



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES**

MANUAL TÉCNICO

MESTRE DE SALTO

**1ª Edição
2026**



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES**

**MANUAL TÉCNICO
MESTRE DE SALTO**

**1ª Edição
2026**

PORTARIA COTER/C Ex Nº 663, DE 6 DE MAIO DE 2026

EB: 64322.006764/2026-04

Aprova o Manual Técnico MT 3.57-201 - Mestre de Salto, 1ª edição, 2026.

O **CHEFE DO PREPARO DA FORÇA TERRESTRE**, no uso da atribuição que lhe confere o inciso VII do art. 6 do Regulamento do Comando de Operações Terrestres (EB10-R-06.001), aprovado pela Portaria do Comandante do Exército nº 914, de 24 de junho de 2019, e de acordo com o que estabelecem os artigos 5º, 12 e 44 das Instruções Gerais para as Publicações Padronizadas do Exército (EB10-IG-01.002), aprovadas pela Portaria do Comandante do Exército nº 770, de 7 de dezembro de 2011, e alteradas pela Portaria do Comandante do Exército nº 1.266, de 11 de dezembro de 2013, resolve:

Art. 1º Fica aprovado o Manual Técnico MT 3.57-201 - Mestre de Salto, 1ª edição, 2026, que com esta baixa.

Art. 2º Fica revogado o Manual Técnico EB60-MT-34.402 MESTRE DE SALTO PARAQUEDISTA, 1ª edição, 2015, aprovado pela Portaria nº 02 - DECEEx, de 12 de janeiro de 2015.

Art. 3º Esta portaria entrará em vigor e produzirá efeitos a partir sua publicação.

Gen Bda LUCIO ALVES DE SOUZA
Chefe do Preparo da Força Terrestre

(Publicada no Boletim do Exército nº 20, de 15 de maio de 2026)

FOLHA REGISTRO DE MODIFICAÇÕES (FRM)

NÚMERO DE ORDEM	ATO DE APROVAÇÃO	PÁGINAS AFETADAS	DATA

ÍNDICE DOS ASSUNTOS

	Pag
CAPÍTULO I – DEVERES DO MESTRE DE SALTO	
1.1 Finalidade.....	1-1
1.2 Considerações iniciais.....	1-1
1.3 Mestre de Salto.....	1-2
1.4 Funções desempenhadas pelo mestre de salto.....	1-2
1.5 Deveres do mestre de salto do avião.....	1-2
1.6 Deveres do Aux MS E Aux MS Nr 2 (A2) na Anv C-105.....	1-3
1.7 Deveres do mestre de salto de equipe.....	1-3
1.8 Deveres do Op Intf - Anv C-105 ou Aux MS Nr 1 (A1) - Anv KC-390.....	1-3
1.9 Deveres do Aux MS Nr 2 (A2) Anv KC-390.....	1-4
1.10 Deveres do Aux MS AV Anv C-95.....	1-4
1.11 Material do Mestre de Salto.....	1-5
1.12 Normas para recebimento de Paraquedas.....	1-5
1.13 Preparativos para as missões de lançamento.....	1-6
1.14 Equipagem e ajustagem.....	1-6
1.15 Inspeção dos saltadores.....	1-7
1.16 Divisão e organização das equipes.....	1-7
1.17 Normas para devolução dos paraquedas.....	1-8
1.18 Medidas de segurança nos aeródromos.....	1-8
1.19 Definições relativas a aeródromos.....	1-9
1.20 Segurança no voo.....	1-11
1.21 Segurança durante os lançamentos.....	1-12
1.22 Corrida para a zona de lançamento.....	1-13
1.23 Circuito da aeronave.....	1-13
1.24 Classificação dos lançamentos.....	1-14
1.25 Lançamento de cães.....	1-15
1.26 Sinais para o lançamento.....	1-16
1.27 Voo em formação.....	1-18
1.28 Zona de lançamento.....	1-21
1.29 Identificação da zona de lançamento.....	1-24
1.30 Equipe terra.....	1-24
1.31 Composição da equipe terra.....	1-25
1.32 Equipe precursora.....	1-26
1.33 Ponto de lançamento.....	1-26
1.34 Reorganização.....	1-34
1.35 Reunião de instruções finais (BRIEFING).....	1-38

1.36 Conversação piloto - Mestre de Salto.....	1-41
1.37 Sinais convencionados.....	1-42
1.38 Documentos aeroterrestres.....	1-43
1.39 Classificação das missões de voo.....	1-45
1.40 Classificação das missões de aerotransporte.....	1-45
1.41 Classificação das missões de lançamento.....	1-46
1.42 Definições das missões de voo.....	1-47
1.43 Considerações sobre codificação e decodificação.....	1-48
1.44 Regras de codificação e decodificação.....	1-52

CAPÍTULO II – PACOTES DA SÉRIE “P” E PACOTES DA SÉRIE “A”

2.1 Considerações gerais sobre os pacotes da série “P”	2-1
2.2 Pacote P-1A	2-1
2.3 Pacote P-2A	2-4
2.4 Pacote P-2B	2-7
2.5 Pacote P-2D	2-11
2.6 Pacote P-2RM	2-14
2.7 Pacote P-2E	2-17
2.8 Pacote P-1F.....	2-20
2.9 Dispositivo de liberação da mochila (DLM).....	2-23
2.10 Pacotes da série “A” - considerações gerais.....	2-39
2.11 Pacote A-5	2-40
2.12 Pacote A-7A.....	2-41
2.13 Pacote A-21.....	2-43
2.14 Pacote A-Log.....	2-46
2.15 Sequência de inspeção dos pacotes da série “A”	2-49

CAPÍTULO III – PARAQUEDAS

3.1 EMPREGO DOS PARAQUEDAS	3-1
3.2 CLASSIFICAÇÃO DOS PARAQUEDAS.....	3-1
3.3 Estudo do paraquedas T10-B	3-2
3.4 Características do paraquedas T10-B	3-3
3.5 Nomenclatura, descrição e construção geral do paraquedas T10-B	3-4
3.6 Paraquedas MC1-C	3-12
3.7 Paraquedas T10 RESERVA DE PUNHO CENTRAL	3-15
3.8 Paraquedas RZ21-1	3-19
3.9 Paraquedas RZ21-1 RESERVA.....	3-24
3.10 Paraquedas T10-AS.....	3-28
3.11 Paraquedas T10-AS M.....	3-31

CAPÍTULO IV – INSPEÇÃO DE PESSOAL

4.1 Considerações gerais sobre inspeção de pessoal	4-1
--	-----

4.2 Inspeção do Pqdt equipado com o conjunto T10-B OU MC1-C e RESERVA.....	4-1
--	-----

CAPÍTULO V – AERONAVES DE TRANSPORTE DE TROPA

5.1 Considerações gerais	5-1
5.2 Aeronave C-95 BANDEIRANTE	5-1
5.3 Aeronave C-105 AMAZONAS.....	5-8
5.4 Aeronave KC-390 MILLENNIUM	5-15

CAPÍTULO VI – COMANDOS PARA O LANÇAMENTO

6.1 Considerações gerais	6-1
6.2 Comandos para o lançamento	6-1

CAPÍTULO VII - LANÇAMENTOS DA Anv C-95 BANDEIRANTE

7.1 Considerações gerais	7-1
7.2 Comandos para o lançamento na Anv C-95	7-1
7.3 Lançamento na forma normal, na vertical do ponto	7-1
7.4 Lançamento na forma normal na luz verde	7-5
7.5 Lançamento na forma cabaia na vertical do ponto.....	7-6
7.6 Lançamento na forma cabaia na luz verde.....	7-7
7.7 Lançamento na forma mista na vertical do ponto.....	7-7
7.8 Lançamento na forma mista na luz verde.....	7-9
7.9 Impedimento de bordo (por parte do Piloto).....	7-10
7.10 Impedimentos de solo.....	7-13
7.11 Passagem perdida.....	7-14
7.12 Emergência a bordo (ATERRAGEM FORÇADA/ AMERRISSAGEM).....	7-15
7.13 Preparar para abandonar a aeronave.....	7-18
7.14 Técnica de salvamento nos lançamentos.....	7-19

CAPÍTULO VIII - LANÇAMENTOS DA ANV C-105 AMAZONAS

8.1 Considerações gerais	8-1
8.2 Lançamento na forma normal na vertical do ponto	8-1
8.3 Lançamento na forma normal na luz verde	8-6
8.4 Lançamento na forma cabaia na vertical do ponto.....	8-6
8.5 Lançamento na forma cabaia na luz verde.....	8-9
8.6 Lançamento na forma mista na vertical do ponto.....	8-9
8.7 Lançamento na forma mista na luz verde.....	8-11
8.8 Impedimento de bordo (POR PARTE DO PILOTO).....	8-12
8.9 Impedimentos de solo.....	8-15
8.10 Passagem perdida.....	8-17
8.11 Emergência a bordo (aterragem forçada/ amerrissagem).....	8-18
8.12 Preparar para abandonar a aeronave.....	8-21
8.13 Técnica de salvamento do Pdqt PRESO À Anv.....	8-23

CAPÍTULO IX - LANÇAMENTOS DA ANV KC-390 MILLENNIUM

9.1 Considerações gerais.....	9-1
9.2 Comandos e gestos para o lançamento na ANV KC-390.....	9-1
9.3 Lançamento na forma normal na vertical do ponto pela porta de salto da esquerda..	9-2
9.4 Lançamento na forma normal na luz verde pela porta de salto da esquerda.....	9-7
9.5 Lançamento na forma cobaia na vertical do ponto pela porta de salto da esquerda..	9-7
9.6 Lançamento na forma cobaia na luz verde pela porta de salto da esquerda.....	9-9
9.7 Lançamento na forma mista de um fardo somente na vertical do ponto pela porta de salto da esquerda.....	9-10
9.8 Lançamento na forma mista de um fardo somente na luz verde pela porta de salto da esquerda.....	9-12
9.9 Lançamento na forma mista de dois fardos simultaneamente na vertical do ponto pela porta de salto da esquerda.....	9-13
9.10 Lançamento na forma mista de dois fardos simultaneamente na luz verde pela porta de salto da esquerda.....	9-15
9.11 Lançamento na forma normal na vertical do ponto pela porta de salto da direita.....	9-16
9.12 Lançamento na forma normal na luz verde pela porta de salto da direita.....	9-20
9.13 Lançamento na forma cobaia na vertical do ponto pela porta de salto da direita.....	9-20
9.14 Lançamento na forma cobaia na luz verde pela porta de salto da direita.....	9-22
9.15 Lançamento na forma mista de um fardo somente na vertical do ponto pela porta de salto da direita.....	9-23
9.16 Lançamento na forma mista de um fardo somente na luz verde pela porta de salto da direita.....	9-25
9.17 Lançamento na forma mista de dois fardos simultaneamente na vertical do ponto pela porta de salto da direita.....	9-26
9.18 Lançamento na forma mista de dois fardos simultaneamente na luz verde pela porta de salto da direita.....	9-28
9.19 Impedimento de bordo (por parte do piloto).....	9-28
9.20 Impedimentos de solo.....	9-32
9.21 Passagem perdida.....	9-36
9.22 Emergência a bordo (ATERRAGEM FORÇADA/ AMERISSAGEM).....	9-38
9.23 Preparar para abandonar a aeronave.....	9-42
9.24 Técnica de salvamento nos lançamentos.....	9-43

ANEXO A - PROCEDIMENTO PARA SALTO SEMI-AUTOMÁTICO COM CÃO	A-1
--	------------

CAPÍTULO I

DEVERES DO MESTRE DE SALTO

1.1 FINALIDADE

- Este manual técnico tem por finalidade definir os deveres e as normas de conduta dos paraquedistas no desempenho das funções como Mestre de Salto (MS) e Auxiliar de Mestre de Salto (Aux MS) e padronizar conhecimentos técnicos inerentes aos procedimentos peculiares do MS.

1.2 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.2.1 A tropa paraquedista, integrada apenas por voluntários, é uma tropa de elite afeiçoada aos duros exercícios da intensa preparação para o combate e ao seu constante adestramento. Tem como características o elevado grau de prontidão, a versatilidade para emprego em diversos ambientes operacionais e a capacidade de projeção de poder em qualquer parte do território nacional ou em missões internacionais.

1.2.2 Pela mobilidade estratégica que o alcance dos aviões e que o desembarque com uso de paraquedas lhe confere, constitui-se na tropa de pronta resposta por excelência, sendo umas das Forças de Emprego Estratégico do Exército Brasileiro.

1.2.3 Neste contexto, destacam-se a importância e a presença do MS, militar que conduzirá as frações paraquedistas durante o embarque, o voo e o lançamento para o cumprimento de suas missões.



Fig 1.1 - Primeiro Curso de Mestre de Salto – 7 de fevereiro de 1949.

1.3 MESTRE DE SALTO

1.3.1 O MS é o combatente habilitado a comandar o lançamento de pessoal, material leve e cães de uma aeronave militar em voo, na vertical de um ponto de lançamento materializado no solo ou a comando rádio do precursor paraquedista em solo.

1.3.2 O MS assiste técnica e moralmente seus comandados, instruindo-os e incentivando-os para o perfeito cumprimento da missão, devendo transmitir tranquilidade e segurança. Deve evitar a execução de gestos bruscos, procurando sempre agir com naturalidade e é o responsável pela segurança do pessoal, do material e da aeronave.

1.3.3 A fim de cumprir a sua missão com excelência, o mestre de salto necessita de profundos conhecimentos referentes à técnica individual paraquedista, ao material em uso na Grande Unidade Paraquedista, à segurança nos aeródromos, aos procedimentos excepcionais, às emergências durante os voos e aos impedimentos para o salto.

1.3.4 Ele prioritariamente, comandará o lançamento da porta da esquerda da aeronave (em casos especiais, poderá comandar o lançamento da porta da direita). Os comandos serão emitidos com energia e todas as recomendações feitas em voz alta e clara.

1.4 FUNÇÕES DESEMPENHADAS PELO MESTRE DE SALTO

1.4.1 Na aeronave C-95 Bandeirante: MS de avião (MS Av); Auxiliar do MS Av (Aux MS Av) e MS Eqp.

1.4.2 Na aeronave C-105 Amazonas: MS Av; MS Eqp; Aux MS Av; Operador de Interfone (Op Inter); e Auxiliar do MS Nr 2 (A2).

1.4.3 Na aeronave KC-390 Millennium: MS de avião; Auxiliar do MS Nr 1 (A1); Auxiliar do MS Nr 2 (A2); Auxiliar do MS Nr 3 (A3); e MS de equipe (MS Eqp).

1.5 DEVERES DO MESTRE DE SALTO DO AVIÃO

1.5.1 O MS Av orienta, fiscaliza e executa os trabalhos necessários ao lançamento. É o responsável pelo controle e pelos procedimentos de todo o efetivo de um avião, desde a preparação para o recebimento dos paraquedas, até a devolução do material. É, obrigatoriamente, o mestre de salto da última equipe a saltar.

1.5.2 SÃO DEVERES DO MS AV:

- a) inteirar-se previamente de todos os detalhes da missão;
- b) comparecer ao *briefing* da missão;
- c) preencher a documentação e apresentá-la a quem de direito;
- d) conduzir a recepção dos paraquedas e conduzir sua devolução ao final da missão;
- e) conduzir o avião¹ para o local de equipagem e ajustagem, após receber os paraquedas;

¹ **Avião** – Conjunto de saltadores que participam de uma mesma missão de salto e que se encontram embarcados em uma única aeronave.

- f) orientar os paraquedistas sobre todos os detalhes da missão, recordando os procedimentos técnicos e as normas de segurança;
- g) inspecionar o pessoal, o animal e o material a serem lançados;
- h) fiscalizar a inspeção da aeronave;
- i) manter a segurança durante toda a missão;
- j) organizar o avião para o lançamento;
- k) comandar a equipagem, o embarque e o lançamento ou desembarque do pessoal;
- l) comandar o carregamento do material ou realizar o seu lançamento;
- m) fiscalizar o salvamento do Pqdt preso à aeronave e conduzir um treinamento em solo;
- n) comandar a reorganização; e
- o) assistir técnica e moralmente os paraquedistas do seu avião.

1.6 DEVERES DO Aux MS E Aux MS Nr 2 (A2) NA Anv C-105

- a) Substituir o MS Av nos seus impedimentos.
- b) Realizar a inspeção da equipe já enganchada para o salto.
- c) Auxiliar o Operador de Interfone (Op Intf) na inspeção da Anv.
- d) Cadenciar a equipe de saltadores.
- e) Realizar o salvamento do homem preso à Anv. Na Anv C-105 o Op Intf realiza o salvamento juntamente com o Aux MS.
- f) Recolher as fitas.

* O Aux MS Nr 2 (**A2**) é responsável por realizar o lançamento cobaia na Anv C-105.

1.7 DEVERES DO MESTRE DE SALTO DE EQUIPE

- a) O MS Av pode permitir que militares possuidores do curso de Mestre de Salto desempenhem funções de MS Eqp.
- b) A designação para essas funções deve constar no manifesto de voo e lançamento.
- c) O MS Eqp é responsável pelo lançamento da(s) equipe(s) que lhe for(em) designada(s).

1.8 DEVERES DO Op Intf - Anv C-105 OU Aux MS Nr 1 (A1) - Anv KC-390

- a) Receber e inspecionar o seguinte material na seção de distribuição de materiais aeroterrestres (Seç Distr M Aet):
 - 1) três Pqd T10-AS, verificando a existência da faca, suas condições de corte, o funcionamento do gancho de abertura (deixando-o aberto) e do gancho de dois tempos, a existência e o correto funcionamento do pino de segurança;
 - 2) duas bolsas para recolhimento de fitas no caso de ser a Anv KC-390 e uma no caso de ser a Anv C-105;
 - 3) quatro Pqd T-10 para viagem sem reserva no caso de ser a Anv KC-390, podendo ser cinco caso tenha sido escalado o A3, e três no caso de ser a Anv C-105, podendo ser quatro, caso tenha sido escalado o A2; e
 - 4) pinos de segurança sobressalentes sem quantidade pré-estabelecida, devendo ser distribuídos para todos os Aux MS em função na respectiva Anv.
- b) Inspeccionar a aeronave.

- c) Comparecer ao *briefing* junto ao MS Av.
- d) Deveres do A1 no caso (Anv KC-390):
 - 1) executar os gestos correspondentes aos comandos emitidos pelo MS e inspecionar a equipe já enganchada para o salto na porta da esquerda;
 - 2) cadenciar a saída dos paraquedistas pela porta da esquerda, se for o caso (SFC);
 - 3) barrar a saída da equipe pela porta da esquerda, em caso de impedimento;
 - 4) recolher as fitas da porta da esquerda;
 - 5) orientar a correta ocupação dos assentos, da porta da esquerda; e
 - 6) realizar o salvamento do paraquedista preso à aeronave na porta da direita e auxiliar o A2 no salvamento na porta da esquerda, dando assistência ao mesmo.
- e) Op Inter no caso de ser a Anv C-105, operar o interfone e auxiliar o Aux MS no salvamento do homem preso à Anv.
- f) Informar ao Mestre de Salto do Avião qualquer alteração ocorrida sobre os tipos e as formas de lançamentos e responsabilizar-se pelos paraquedistas que ficarem a bordo após o lançamento e pela sua evacuação, se for o caso.

1.9 DEVERES Aux MS Nr 2 (A2) Anv KC-390

- a) Auxiliar na inspeção da aeronave.
- b) Executar os gestos correspondentes aos comandos emitidos pelo MS e inspecionar a equipe já enganchada para o salto na porta da direita.
- c) Cadenciar a saída da equipe na porta da direita.
- d) Barrar a saída da equipe da porta da direita em caso de impedimento.
- e) Realizar o salvamento do paraquedista preso à aeronave na porta da esquerda.
- f) Auxiliar o A1, no salvamento do homem preso da porta da direita, dando assistência ao paraquedista preso na respectiva porta.
- g) Recolher as fitas da porta da direita.
- h) Orientar a correta ocupação dos assentos da porta da direita.

1.10 DEVERES DO Aux MS AV Anv C-95

- a) Receber e inspecionar o seguinte material na Seq Distr M Aet:
 - 1) 2 (dois) Pqd T10-AS, verificando a existência da faca, suas condições de corte, o funcionamento do gancho de abertura (deixando-o aberto) e do gancho de dois tempos, a existência e o correto funcionamento do pino de segurança;
 - 2) 1 (uma) bolsa para recolhimento de fitas;
 - 3) 1 (um) Pqd T-10 para viagem sem reserva; e
 - 4) pinos de segurança sobressalentes.
- b) Realizar a inspeção da aeronave.
- c) Comparecer ao *briefing* junto com o MS Av.
- d) Orientar a correta ocupação dos assentos.
- e) Cadenciar a saída da equipe.
- f) Barrar a saída da equipe, em caso de impedimento, após a saída do MS.
- g) Realizar o salvamento do paraquedista preso à aeronave, auxiliado pelo mecânico de voo da Força Aérea Brasileira (FAB), após a saída do MS.
- h) Recolher as fitas de abertura dos paraquedas.
- i) Realizar o lançamento cobiça, se for o caso.
- j) Dar assistência ao paraquedista preso à aeronave, para que o MS Av possa realizar

o salvamento, quando o mesmo ainda estiver a bordo.

k) Informar, a qualquer momento, ao MS em função qualquer alteração sobre os tipos e as formas de lançamentos a serem realizados e responsabilizar-se pelos paraquedistas que ficarem a bordo após o lançamento e pela sua evacuação, se for o caso.

1.11 MATERIAL DO MESTRE DE SALTO

1.11.1 O MS Av, para o cumprimento das missões de lançamento, utiliza material próprio e material distribuído pelo Batalhão de Dobragem, Manutenção e Suprimento pelo Ar (DOMPSA), por meio da Seç Distr M Aet.

1.11.2 O MS deverá portar, obrigatoriamente, caneta e relógio, e poderá ter ainda um pequeno bloco para possíveis anotações, régua e memento do MS.

1.11.3 O MS poderá receber do oficial de operações de sua OM o seguinte material de apoio ao lançamento:

- a) croqui ou fotografia da zona de lançamento,
- b) croqui ou fotografia da corrida para a zona de lançamento e
- c) relatório de reconhecimento da zona de lançamento.

1.12 NORMAS PARA RECEBIMENTO DE PARAQUEDAS

a) Os militares escalados para o salto deverão aguardar na área de espera, previamente estabelecida, antes da entrada em forma para o recebimento de paraquedas.

b) O avião deverá entrar em forma, a comando do MS Av, **10 (dez) minutos** antes do horário previsto para o recebimento dos paraquedas, devendo os saltadores estarem nas seguintes condições:

- 1) corretamente uniformizados, com cobertura na cabeça;
- 2) com as mangas do uniforme abaixadas;
- 3) em coluna por um; e
- 4) rigorosamente na ordem do manifesto de voo e lançamento.

c) O equipamento a ser utilizado no salto deverá ser deixado previamente no local destinado à equipagem, de acordo com a aeronave a ser utilizada.

- 1) Na Anv KC-390, em coluna por 4 (quatro);
- 2) na Anv C-105, em coluna por 2 (dois); e
- 3) na Anv C-95, em coluna por 1 (um).

d) Se houver militar mais antigo que o MS Av integrando o avião, o MS Av deve apresentar-lhe o avião, após ter fechado e assinado todas as vias do Manifesto de Voo e Lançamento (PQ-2). Após isso, o MS apresentará o avião ao Oficial de Ligação (O Lig), entregando-lhe uma das vias da PQ-2 confeccionadas, e entregará outras duas vias ao DOMPSA responsável pela distribuição do material previsto para a missão de salto no Posto de Distribuição de Material Aeroterrestre (P Distr M Aet).

e) Após receber a autorização do O Lig, o MS Av fará avançar o avião, a fim de receber os paraquedas.

f) Antes de sair do P Distr M Aet, o MS receberá uma relação carimbada com o número de conjuntos de Pdq (principal e reserva) distribuídos ao seu avião. Esta relação deverá ser devolvida no Posto de Coleta de Material Aeroterrestre (P Col Mat Aet) ao término

da missão. No caso de o P Col Mat Aet não estar mobiliado, a devolução será em local previamente definido em *briefing*.

g) O MS Av deverá, sempre antes da missão de lançamento, realizar um *briefing* com a tropa, a fim de regular e relembrar todos os procedimentos inerentes à missão.

h) A Equipe de Precursores (Eqp Prec) entrará em forma no avião, como os demais saltadores, e sempre será a primeira a receber os paraquedas.

1.13 PREPARATIVOS PARA AS MISSÕES DE LANÇAMENTO

1.13.1 O cumprimento de uma missão aeroterrestre² requer uma série de preparativos que visam, principalmente, à segurança de seus participantes.

1.13.2 O MS do Avião é o principal responsável pela execução de todas as medidas previstas, devendo recordar os procedimentos do MS e estudar na carta, esboço ou fotografia aérea, a zona de lançamento (ZL) a ser utilizada.

1.13.3 O estudo da ZL visa facilitar o MS no reconhecimento dos pontos nítidos do terreno, servindo para orientar os procedimentos na reorganização após o salto.

1.13.4 SÃO CARACTERÍSTICAS DA ZL QUE INTERESSAM AO MS AV:

- a) natureza do solo;
- b) obstáculos internos e externos;
- c) dimensões e limites; e
- d) entrada da Anv para o lançamento.

1.13.5 O MS Av deverá ter conhecimento do ltn de voo, para que possa manter-se orientado durante o desenrolar da mesma, por meio de ligação com o piloto.

1.14 EQUIPAGEM E AJUSTAGEM

- Após receber os paraquedas, o avião desloca-se para a área de equipagem e ajustagem, onde entrará em forma no dispositivo correspondente à aeronave utilizada na missão:

- a) na Anv KC-390: coluna por quatro, frente para o interior, duas a duas;
- b) na Anv C-105: coluna por dois, frente para o interior, uma a uma; e
- c) na Anv C-95: coluna por um.
- d) Após a tomada do dispositivo, o MS Av emite os comandos de:

**“PREPARAR PARA EQUIPAR!” e
“EQUIPAR!”.**

² **AEROTERRESTRE** - Atv, Op ou Org, normalmente combinada, relacionada com o Mvt aéreo de forças de combate e os respectivos apoios para introdução, por lançamento ou aterragem, numa determinada área, visando à execução de uma missão tática ou estratégica. (MD35-G-01 GLOSSÁRIO DAS FORÇAS ARMADAS, 5ª EDIÇÃO, 2015).

1.15 INSPEÇÃO DOS SALTADORES

1.15.1 O MS Av inspeciona os paraquedistas prontos, podendo ser auxiliado por outros Mestres de Salto presentes na área de equipagem.

1.15.2 No momento em que o MS Av estiver participando do *briefing* com a FAB, quem realizará a inspeção dos saltadores será o Aux MS Av e os militares possuidores do Curso de MS, solicitados pelo MS Av (a responsabilidade será do MS Av e do Aux MS Av).

1.15.3 Ao término da inspeção, sempre deverá ser perguntado ao avião:

“ALGUÉM DEIXOU DE SER INSPECIONADO?”.

1.16 DIVISÃO E ORGANIZAÇÃO DAS EQUIPES

1.16.1 PARA DIVIDIR O AVIÃO EM EQUIPES, O MS AV DEVE CONSIDERAR:

- a) o número de passagens da Anv sobre a ZL acertado no *briefing* combinado, sendo a primeira passagem da Eqp Prec, caso esteja inserida no avião;
- b) o número máximo de homens por porta, em cada passagem, previsto para a ZL em função das dimensões da ZL; e
- c) a situação tática da operação que está sendo realizada e a necessidade da missão como um todo.

1.16.2 A COMPOSIÇÃO DE CADA EQUIPE DEVE ATENDER AOS SEGUINTE DETALHES:

- a) cada fardo corresponde a um paraquedista;
- b) no máximo 1 (um) fardo por porta;
- c) o fardo é sempre o primeiro a ser lançado da aeronave na sua respectiva porta;
- d) atrás de cada fardo, deverão sair o MS e os encarregados de resgatá-lo na ZL, respectivamente;
- e) paraquedistas com pacote devem sair o mais à frente possível;
- f) o número de paraquedistas com pacotes deve ser dividido entre todas as equipes da maneira mais equitativa o possível;
- g) a integridade das frações deve ser respeitada, dentro do possível, utilizando a técnica do carregamento cruzado:
 - técnica esta que visa dividir as frações constituídas e com missões específicas em diferentes aeronaves, de modo que, caso alguma aeronave seja impedida de realizar a missão de lançamento por quaisquer motivos, não se perca toda aquela fração;
- h) se houver cão a ser lançado, este deverá sair na frente da primeira equipe, juntamente com o cinófilo, sendo priorizado ainda sobre o fardo, caso haja um;
- i) caso na mesma equipe existam militares com tipos de paraquedas diferentes (MC1-C e T-10B, por exemplo), todos os paraquedistas com o mesmo tipo de paraquedas deverão estar agrupados à frente ou à retaguarda da equipe.

1.17 NORMAS PARA DEVOLUÇÃO DOS PARAQUEDAS

1.17.1 A devolução dos paraquedas é de responsabilidade do MS Av que deverá manter o controle dos mesmos durante toda missão.

1.17.2 Tendo sido o salto realizado, a devolução de todos os paraquedas empregados na missão Aet deverá ser feita no P Col Mat Aet, cujo local é definido em *briefing*.

1.17.3 Tendo sido o salto cancelado, a devolução será na Seq Distr M Aet, na ordem inversa do manifesto de voo e lançamento (PQ-2), obedecendo às normas de conduta para o recebimento.

1.18 MEDIDAS DE SEGURANÇA NOS AERÓDROMOS ³

1.18.1 As missões de voo abrangem medidas e regras de segurança, no solo e em voo, que o MS Av deverá, como responsável pelo controle e condução de seus homens, conhecer e fazer cumprir.

1.18.2 Uma vez que o aeródromo seja um local destinado à decolagem, aterragem, rolagem e estacionamento de aeronaves - uma área de elevado risco de operação - torna-se imperativa a fiel observância de todas as regras de segurança estabelecidas.

1.18.3 A tropa deve ser mantida em forma ou em descanso nos locais fixados pelo comando do aeródromo.

1.18.4 Antes de cruzar as pistas de rolagem ou de pouso, o militar deverá fazer alto.

- Depois de observar se não há Anv, decolando ou pousando, deverá aguardar a autorização do elemento designado da Equipe Prec e realizar a travessia em acelerado.

1.18.5 HAVENDO SINALIZAÇÃO DE TORRE, OBSERVAR OS SINAIS LUMINOSOS:

1.18.6.1 Luz verde contínua

- Significa passagem permitida, livre travessia de pista ou livre decolagem.

1.18.6.2 Luz vermelha contínua

- Significa mantenha a posição e aguarde no local (**“Pare. Não avance”**).

1.18.6.3 Luz verde intermitente

- Significa táxi de viatura pela pista de rolagem até a margem ou cabeceira da pista de pouso e decolagem.

³ **AERÓDROMO** - Toda área destinada a pouso, decolagem e movimentação de aeronaves. (MD35-G-01 GLOSSÁRIO DAS FORÇAS ARMADAS, 5ª Edição 2015).

1.18.6.4 Luz vermelha intermitente

- Significa que as pistas (de pouso e decolagem ou de rolagem) devem ser abandonadas.

1.18.6.5 Luz branca intermitente

- Significa regresse ao estacionamento.

1.18.6 A travessia das pistas com viatura deverá ser feita em marcha de força.

1.18.7 Não tráfegar com viatura sobre as pistas, sem estar autorizado ou acompanhado por uma guia do aeródromo (**Vtr Siga-me**).

1.18.8 Cada viatura deverá conduzir, em lugar bem visível, uma bandeira de 1 m x 1 m quadriculada nas cores laranja e branca.

1.18.9 PROIBIÇÕES:

- a) tocar nas aeronaves sem que esteja autorizado;
- b) fumar num raio de 15 (quinze) metros de qualquer aeronave ou posto de abastecimento;
- c) passar por baixo das hélices, em qualquer situação;
- d) passar na frente de aeronave que esteja com motores funcionando e se aproximar das hélices; e
- e) passar a menos de 20 (vinte) metros da frente de um avião a jato e a menos de 50 (cinquenta) metros de sua cauda.

1.19 DEFINIÇÕES RELATIVAS A AERÓDROMOS**1.19.1 REGRAS DE SEGURANÇA NOS AERÓDROMOS:**

- É o conjunto de normas que contribuem para a segurança do pessoal, aeronaves e instalações no interior do aeródromo.

1.19.2 AERÓDROMO:

1.19.2.1 É a área destinada, total ou parcialmente, a chegadas, partidas, movimentos e serviços de aeronaves.

1.19.2.2 Deve possuir:

- pista de pouso e decolagem,
- pista de rolamento,
- área de estacionamento,
- área de sinalização,
- sala de tráfego,
- torre de controle e
- hangar.

1.19.3 CAMPO DE POUSO:

1.18.5.1 É a área destinada a chegadas, partidas e movimentos de aeronaves, sem qualquer auxílio à navegação.

1.18.5.2 Deve possuir pista de pouso e decolagem.

1.19.4 PISTA DE POUSO E DECOLAGEM:

- É a faixa de terreno com piso apropriado, pavimentado ou não, podendo ser grama, cascalho, concreto ou asfalto, que permite aterragens e decolagens de aviões, de acordo com suas características:

- a) Anv C-95: pista de 50 x 800 metros;
- b) Anv C-105: pista de 50 x 900 metros; e
- c) Anv KC-390: pista de 50 x 1100 metros.

1.19.5 PISTA DE ROLAGEM:

- É a faixa do terreno por onde circulam as aeronaves, antes da decolagem e após a aterragem, ligando as cabeceiras das pistas à área de estacionamento.

1.19.6 CABECEIRAS:

1.19.6.1 São as duas extremidades das pistas de pouso e decolagem e recebem o número da entrada do avião em graus, escrito em dezenas.

1.19.6.2 Exemplo: a ZL de Afonsos possui as cabeceiras 80° e 260°, logo, pronunciam-se cabeceiras 08 (zero oito) e 26 (dois meia), respectivamente.

1.19.7 ÁREA DE ESTACIONAMENTO:

- É o local onde as aeronaves carregam ou descarregam pessoal, material ou suprimento e onde permanecem em caso de pernoite.

1.19.8 BOX:

1.19.8.1 É o espaço demarcado por faixas amarelas ou brancas, setores gramados ou balizados na área do estacionamento, para permanência das aeronaves.

1.19.8.2 Podem ser numerados ou não.

1.19.9 PISTA EM USO:

- É a pista designada pelo controle do aeródromo para ser utilizada para pousos e decolagens.

1.19.10 ÁREA DE SINALIZAÇÃO:

- É a área da superfície de um aeródromo destinada à exibição de sinais fixos no solo.

1.19.11 TORRE DE CONTROLE:

1.19.11.1 É o órgão estabelecido com a finalidade de proporcionar os serviços de tráfego aéreo dentro da zona do aeródromo e para controlar o trânsito de pessoas e viaturas na mesma área.

1.19.11.2 É, geralmente, uma instalação que se destaca das demais edificações do aeródromo, sendo pintada de vermelho e branco em quadriculado.

1.19.12 HANGAR:

- É a instalação (galpão) destinada à manutenção, estacionamento ou guarda das aeronaves.

1.19.13 TÁXI:

- É o deslocamento da aeronave na pista de rolagem, da área de estacionamento até a pista de pouso e decolagem ou vice-versa.

1.20 SEGURANÇA NO VOO**1.20.1 MEDIDAS A SEREM ADOTADAS ANTES DA DECOLAGEM**

a) No *briefing*, o MS deverá tomar conhecimento do itinerário de voo, para que se mantenham orientados durante a corrida para a ZL.

b) Antes de embarcar, deverá receber o “pronto” do encarregado da inspeção da Anv (Aux MS Nr 1, Op Inter ou Aux MS nas Anv KC-390, C-105 e C-95, respectivamente).

“PRONTO”

c) Verificar se todos estão nos lugares certos, com o cinto de segurança ajustado e capacete na cabeça.

d) Proibir o fumo a bordo.

e) Alertar que só poderão liberar os cintos mediante ordem.

f) Recordar o significado dos toques de campainha e os procedimentos a serem tomados.

g) Recordar, de modo sumário, a conduta nos seguintes casos:

1) aterragem forçada ou amerissagem;

2) aterragem sobre água, árvore ou fio de alta tensão;

3) paraquedista preso à aeronave;

4) tipo da reorganização e procedimentos durante sua execução; e

h) mostrar a localização das saídas de emergência, extintores de incêndio, coletes salvavidas e machadinhas nos casos de viagens.

1.20.2 MEDIDAS A SEREM ADOTADAS DURANTE O VOO:

a) Manter ligação com o piloto por intermédio do Op Inter.

b) Determinar a colocação e a liberação dos cintos de segurança, quando necessário.

c) Permitir que os paraquedistas retirem os capacetes e afrouxem o equipamento nas

d) viagens.

1.20.3 MEDIDAS A SEREM ADOTADAS ANTES DO POUSO:

- Caso não ocorra o lançamento ou permaneça algum paraquedista a bordo, o MS Av (caso ainda esteja a bordo), ou o Aux MS nas Anv C-95 e C-105 ou o A1 na Anv KC-390, deverá tomar as seguintes providências:

- a) Determinar que todos sentem; e
- b) Emitir os comandos de:

“COLOCAR OS CINTOS DE SEGURANÇA!” e

“AJUSTAR OS CAPACETES!”.

1.21 SEGURANÇA DURANTE OS LANÇAMENTOS ⁴

1.21.1 MEDIDAS ANTES DA SAÍDA DO PRIMEIRO PARAQUEDISTA:

- a) Determinar o reajuste do equipamento.
- b) Determinar a inspeção do pessoal.
- c) Iniciados os comandos para o lançamento, haverá o comando de;

“VERIFICAR EQUIPAMENTO”

- d) Após o comando de **“Verificar Equipamento”**, o MS e os auxiliares devem:
 - 1) observar se todos os paraquedistas de sua equipe estão segurando corretamente o gancho da fita de abertura;
 - 2) verificar se a fita de abertura está passando por sobre o ombro do Pqdt;
 - 3) conferir o número de homens na equipe;
 - 4) verificar se todos os ganchos estão com o pino de segurança e colocados com a abertura voltada para a fuselagem.
 - O MS em função é responsável pelo lançamento da(s) equipe(s) que lhe for(em) designada(s); e
 - 5) após o comando de **“Contar”**, sendo a contagem interrompida, os Aux MS devem verificar o que ocorreu e corrigir a falha.
- e) O MS deve atentar para os toques de campainha.
- f) Na fase de identificação do ponto de lançamento, em que o MS está à porta do avião, os auxiliares serão os responsáveis por interpretar os toques e repassarem ao MS.

1.21.2 MEDIDAS APÓS A SAÍDA DO PRIMEIRO PARAQUEDISTA:

- O MS e o Aux do MS (no caso de lançamento cobaia) deverão controlar:

- a) a cadência de saída dos saltadores;
- b) se a fita de abertura está passando corretamente por cima do ombro dos Pqdt; e

⁴ **LANÇAMENTO AÉREO COM PARAQUEDAS** - Processo de desembarque de suprimento, material ou pessoal transportado em aeronave em voo, no qual os mesmos são lançados ao ar com utilização de paraquedas. (MD35-G-01 GLOSSÁRIO DAS FORÇAS ARMADAS, 5ª Edição, 2015).

c) o tempo de saída da equipe, interrompendo o lançamento sempre que verificar algo que coloque os saltadores em perigo (atentar para o Tempo para Luz Vermelha - TLV).

1.22 CORRIDA PARA A ZONA DE LANÇAMENTO

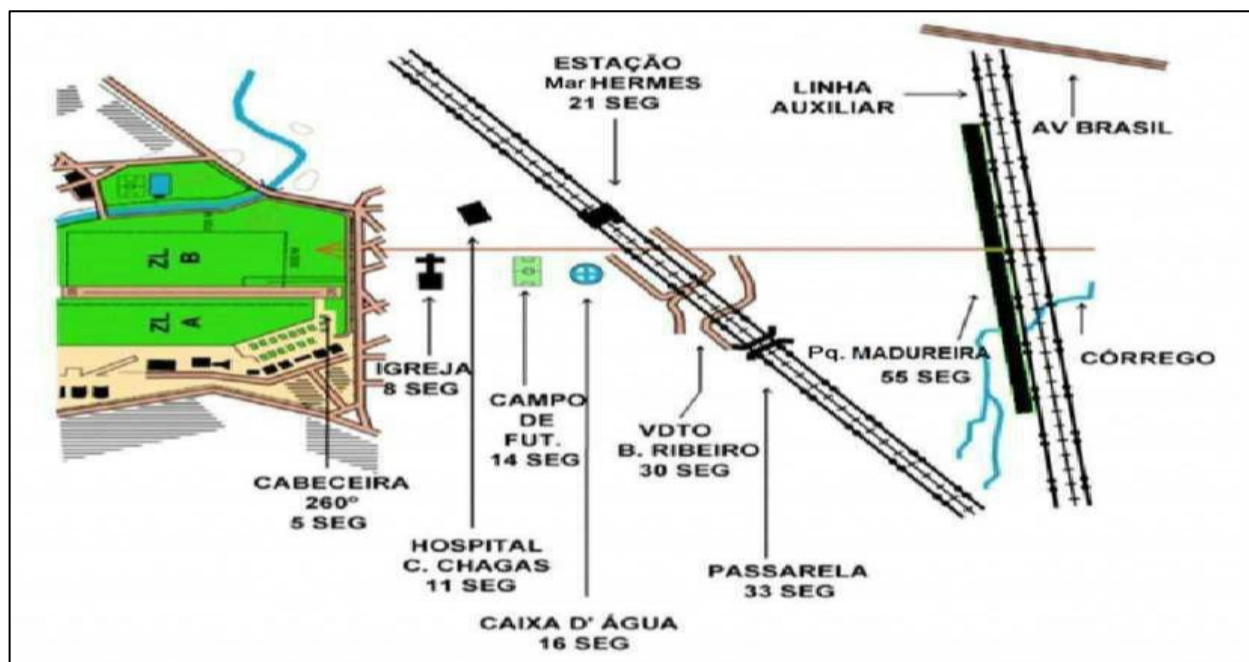


Fig 2.1 - Corrida para a zona de lançamento.

- Entende-se por corrida para a Zona de Lançamento (ZL) a identificação de pontos nítidos, localizados e locados, previamente, no terreno ou na carta, a 1 (um) minuto da ZL, que orientam o Mestre de Salto na “final para o lançamento”.

1.23 CIRCUITO DA AERONAVE

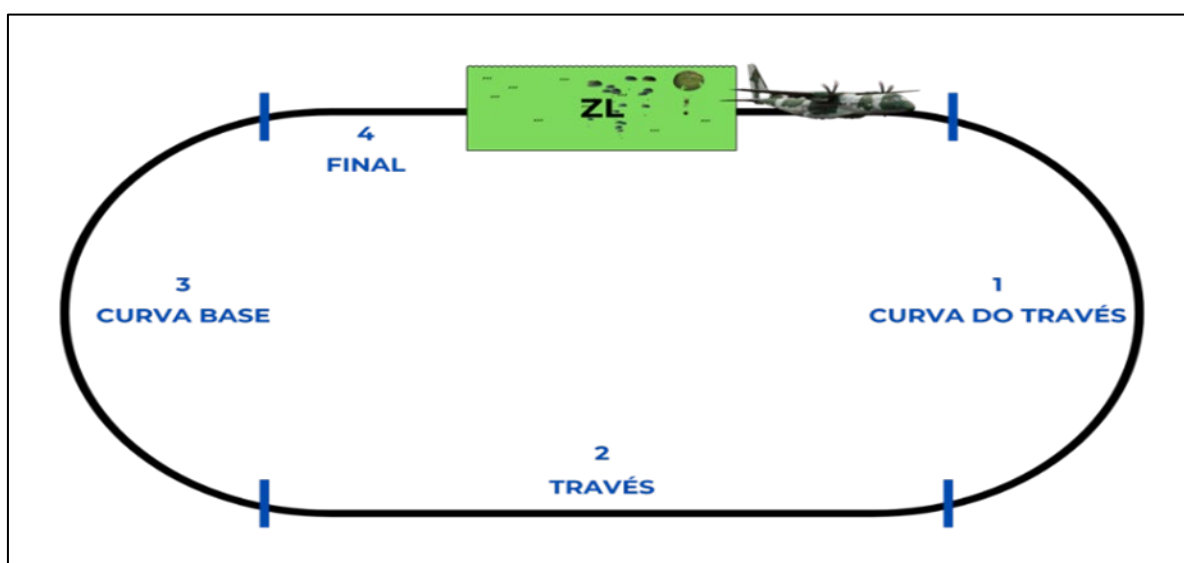


Fig 3.1 - Circuito da aeronave.

1.23.1 Circuito da aeronave é o trajeto básico realizado por uma aeronave, para o lançamento dos saltadores em uma ZL, podendo ser definido como circuito pela esquerda ou circuito pela direita.

1.23.2 Prioritariamente para os lançamentos, deve-se adotar o circuito pela esquerda, a fim de permitir ao Mestre de Salto a observação da ZL durante o través.

1.23.3 PONTOS A SEREM CONSIDERADOS NO CIRCUITO:

- a) curva do través;
- b) través;
- c) curva base;
- d) final; e
- e) ZL.

1.24 CLASSIFICAÇÃO DOS LANÇAMENTOS

1.24.1 QUANTO AO PARAQUEDAS UTILIZADO:

- a) Semiautomático ou enganchado: aquele em que a abertura do paraquedas depende apenas da ação de enganchar.
- b) Livre ou comandado: é aquele em que o paraquedista comanda a abertura de seu paraquedas após um tempo de queda livre.

1.24.2 QUANTO AO TIPO DE LANÇAMENTO.

1.24.2.1 Na Luz verde (LV): é o lançamento comandado pelo precursor, do solo, sem ponto de lançamento materializado no terreno. O MS realiza o lançamento no acender da luz verde nos painéis de luzes da aeronave.

- Esse tipo de lançamento ocorre quando a condição de silêncio eletrônico permite a comunicação rádio.

1.24.2.2 Na Vertical do Ponto de Lançamento (VTC): é o lançamento realizado pelo MS ao atingir a vertical do ponto de lançamento materializado no solo pela equipe de precursores.

- Esse tipo de lançamento ocorre quando o silêncio eletrônico não permite as comunicações rádio.

1.24.2.3 Precursor (Prec): é o lançamento sem ponto materializado no solo. É efetuado pelo lançador de bordo, precursor paraquedista, que efetua mentalmente os cálculos necessários, seleciona o ponto de saída, corrige a aeronave e, finalmente, realiza o lançamento da equipe.

1.24.2.4 Sonda (Son): é o lançamento sem ponto materializado no solo onde o lançador de bordo usa uma sonda para calcular e definir o ponto de saída.

1.24.2.5 Lançamento de Bordo (LB):

1.24.2.5.1 É o processo utilizado quando se pretende manter um elevado grau de surpresa. É o mais recomendado para voos em formação, missões de ressuprimento aéreo, exigência da operação tática ou quando não houver equipe de precursores na ZL. - O ponto de saída do paraquedista/carga da aeronave é determinado pelo resultado de um cálculo matemático baseado em características balísticas médias dos paraquedas, em dados atmosféricos e em princípios de navegação. São utilizados dois tipos de Lançamento de Bordo:

1.24.2.5.2 Lançamento de Bordo Pesado (LBP): a carga é devidamente preparada, fixada sobre a plataforma apropriada e extraída da aeronave pela ação exercida por um paraquedas de extração. Após a carga abandonar a aeronave, o paraquedas de extração irá acionar um paraquedas para a sustentação da carga.

1.24.2.5.3 Lançamento de Bordo Rasante (LBR): é aquele no qual a carga é devidamente preparada, fixada sobre a plataforma apropriada e extraída da aeronave pela ação exercida por paraquedas especiais acionados por dispositivos existentes nos aviões. A aeronave sobrevoa a zona de extração (ZE) a uma altura variável de 3 a 10 pés e lança a carga para um alvo pré-determinado.

1.24.2.6 Lançamento Livre (LL): é o processo de lançamento de pessoal executado anteriormente de 2.200 pés de altura, em relação ao nível da ZL. É empregado apenas em instrução e treinamento básico para adestramento da tropa paraquedista.

1.24.3 QUANTO À FORMA DE LANÇAMENTO:

1.24.3.1 Normal: é a que o MS lança a equipe saindo à frente dela.

1.24.3.2 Cobaia: é a que o MS, sem saltar, lança a equipe.

1.24.3.3 Misto: é a que envolve pessoal e material leve. O MS lança o fardo após dar o "Já" à Eqp, saindo após o mesmo e imediatamente à frente da Eqp.

1.24.3.4 Extração: é realizada pela porta de carga ou pela rampa, em que o material pesado é extraído da aeronave pela ação do paraquedas.

1.24.3.5 Liberação ou gravidade: é a pela porta de carga ou pela rampa, em que o material pesado inicia a queda saindo da Anv pela ação da gravidade.

1.25 LANÇAMENTO DE CÃES

1.25.1 O lançamento de cães poderá ser realizado na forma normal ou cobaia. Os cães deverão ocupar os primeiros lugares na equipe.

1.25.2 O cão, sempre que possível, deverá ser lançado como um pacote junto ao cinófilo.

1.25.3 Em casos especiais, o cão poderá ser lançado como fardo e o cinófilo será o responsável por sua reorganização.

1.25.4 Cada cão será considerado como um elemento da equipe para efeito de cálculo dos saltadores.

1.26 SINAIS PARA O LANÇAMENTO

1.26.1 O MS está habilitado a realizar lançamentos na luz verde e na vertical do ponto materializado no solo.

1.26.2 PARA ISSO, O MS RECEBE UMA SÉRIE DE SINAIS CONVENCIONADOS:

1.26.2.1 Luz Vermelha: será acesa 4 (quatro) minutos antes do início da ZL.

1.26.2.1.1 Este sinal se constitui num alerta ao MS para iniciar os comandos para o lançamento.

1.26.2.1.2 Quando for o caso de passagem única, ou por algum motivo de força maior e previamente acertado, a luz vermelha será acesa 6 (seis) minutos antes do início da ZL.

1.26.2.2 “Na rota”: é um sinal convencionado transmitido pelo operador de interfone para o MS, após receber do piloto, entre 12 (doze) e 8 (oito) segundos antes do ponto de lançamento.

1.26.2.2.1 O sinal “Na Rota” é emitido pelo operador de interfone ao MS em função, após este ter sido informado que a aeronave se encontra “Na final para o lançamento”.

1.26.2.2.2 Essa situação define-se quando a Anv se encontra nas seguintes condições previstas (irrefutavelmente identificadas pelo MS) para o lançamento:

- a) velocidade dentro dos limites estabelecidos para o salto;
- b) direção e altura previstas para o lançamento;
- c) asas horizontalizadas; e
- d) cauda baixa, exceto na aeronave C-95, na qual a cauda deverá estar elevada.

1.26.2.3 Luz verde:

1.26.2.3.1 Lançamento na “luz verde”: a luz verde do(s) painel(is) da Anv será acesa no ponto de saída e o MS emitirá o comando de “**Já**”.

1.26.2.3.2 Lançamento na “vertical do ponto”: será acesa entre 10 (dez) e 6 (seis) segundos antes do ponto de lançamento. O MS acusará “**Luz verde**” para o painel de luzes e na sequência identificará o ponto de lançamento e verificará a configuração do mesmo, a fim de realizar ou não o lançamento.

1.26.2.4 Advertência: linha de painéis (ou luzes) instalada 150 (cento e cinquenta) metros antes do ponto de lançamento. Tem o objetivo de prevenir o MS da localização do ponto de lançamento e das suas condições.

1.26.2.5 Ponto de lançamento: é o ponto materializado no terreno, com painéis

coloridos ou luzes, dispostos convencionalmente em forma de uma letra código. O lançamento deverá ser comandado na vertical da extremidade anterior do primeiro painel ou luz deste ponto de lançamento.

1.26.3 SEQUÊNCIA DOS SINAIS PARA O LANÇAMENTO

1.26.3.1 Lançamento na “luz verde”

1.26.3.1.1 Luz Vermelha - acesa no início do través, 4 (quatro) minutos, ou 6 (seis) minutos no caso de passagem única, antes da zona de lançamento e é a oportunidade em que o MS inicia os comandos para o lançamento.

1.26.3.1.2 “Na Rota” - transmitido de 12 a 8 segundos antes do ponto de saída. Quando a Anv se encontra nas condições previstas para o lançamento, o MS dá o comando de “**À Porta**”, comando este que não é um dos sinais para o lançamento.

1.26.3.1.3 “**Luz Verde**” - o MS realiza o lançamento, emitindo o comando “**Já**” sobre o ponto de saída.

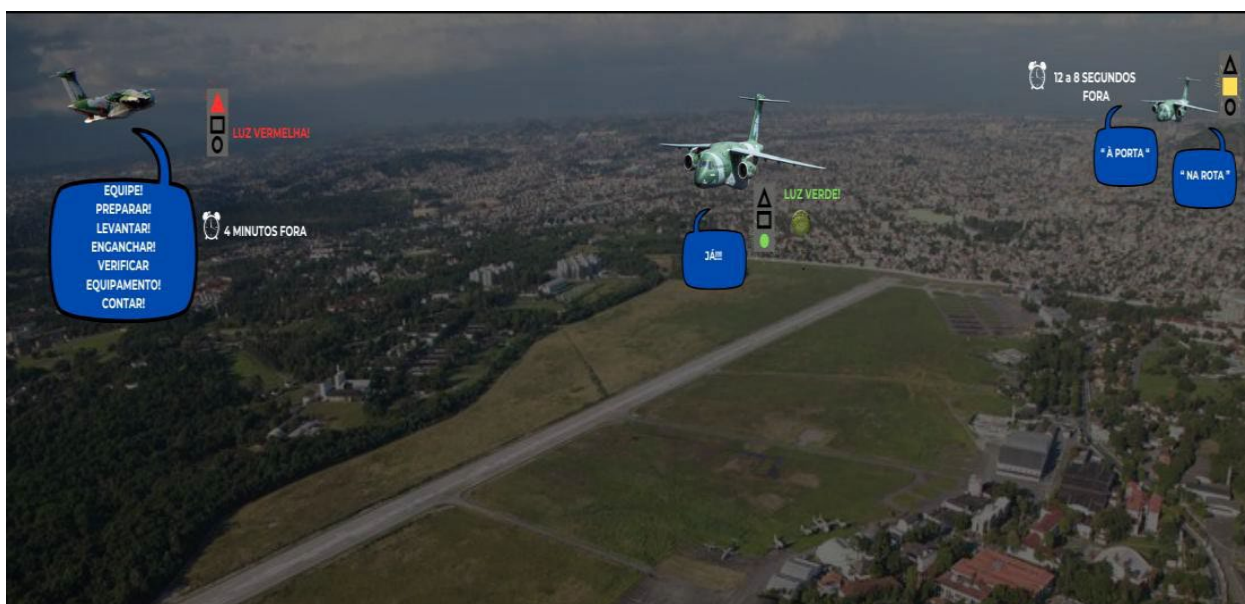


Fig 4.1 Sequência dos sinais para o lançamento na “LUZ VERDE”.

1.26.3.2 Lançamento na vertical do ponto

1.26.3.2.1 Luz Vermelha

- Acesa no início do través, 4 (quatro) minutos, ou 6 (seis) minutos no caso de passagem única, antes da zona de lançamento e é a oportunidade em que o MS inicia os comandos para o lançamento.

1.26.3.2.2 “Na Rota!”

- É transmitido de 12 a 8 segundos antes do ponto de lançamento. Quando a Anv se encontra nas condições previstas para o lançamento, o MS dá o comando de “**À Porta**”.

1.26.3.2.3 Luz Verde

- Acesa de 10 a 6 segundos antes do ponto de lançamento. O MS identificará e verificará as condições do ponto de lançamento, ficando em condições de comandar o “**Já**”, na vertical do limite anterior do primeiro painel ou luz da letra código.

1.26.3.2.4 Advertência

- Instalada a 150 metros antes do ponto de lançamento.

1.26.3.2.5 Ponto de Lançamento

- Ponto materializado no solo, convencionalmente representado por uma letra código, no qual o MS realiza o lançamento, dando o comando de “**Já**” na vertical do limite anterior do primeiro painel ou luz da letra código.

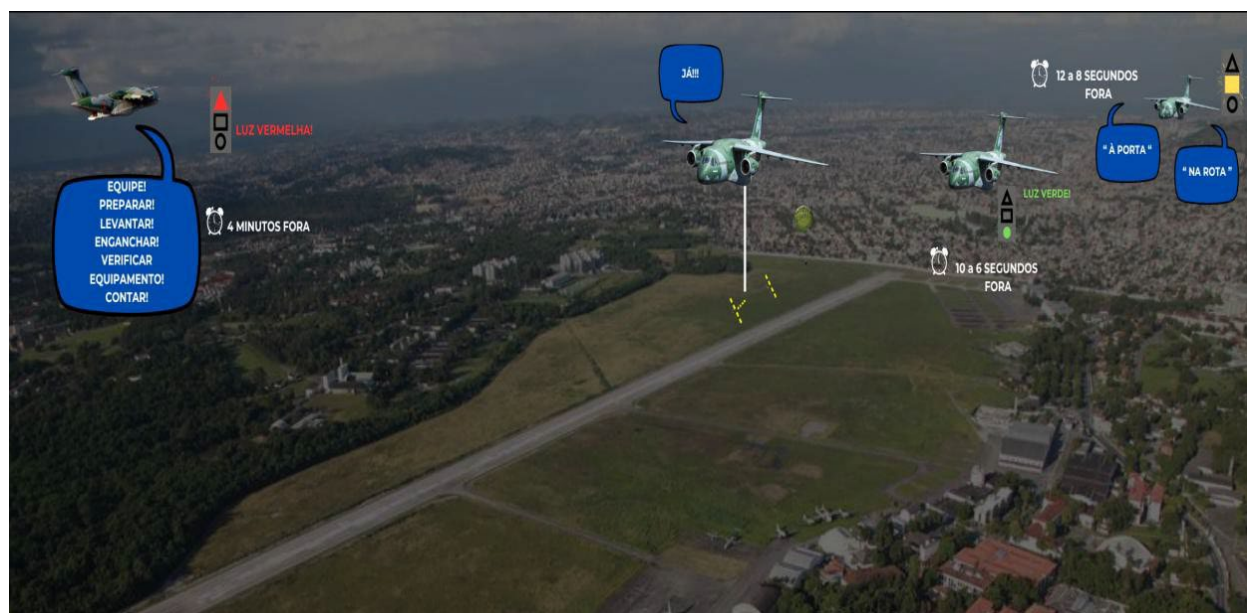


Fig 5.1 - Sequência dos sinais para o lançamento na “VERTICAL DO PONTO”.

1.27 VOO EM FORMAÇÃO

1.27.1 Entende-se que por voo em formação é a reunião de duas ou mais aeronaves que se deslocam em um mesmo sentido e sob um mesmo comando.

1.27.2 Este tipo de voo será sempre utilizado nas Missões de Transporte Aeroterrestre quando se desejar o emprego em massa de homens, equipamentos e suprimentos em curto prazo.

1.27.3 O tipo de formação com maior manobrabilidade e flexibilidade é o Elemento ⁵ de 2 (dois) aviões.

⁵ **ELEMENTO** 1. Formação composta de duas ou três aeronaves, conforme a aviação a que pertença. 2. (MB) Agrupamento formado para emprego tático, composto de, no mínimo, duas aeronaves do mesmo tipo. (MD35-G-01 GLOSSÁRIO DAS FORÇAS ARMADAS, 5ª Edição, 2015).

1.27.4 FORMAÇÃO TÁTICA BÁSICA (*IN TRAIL*)

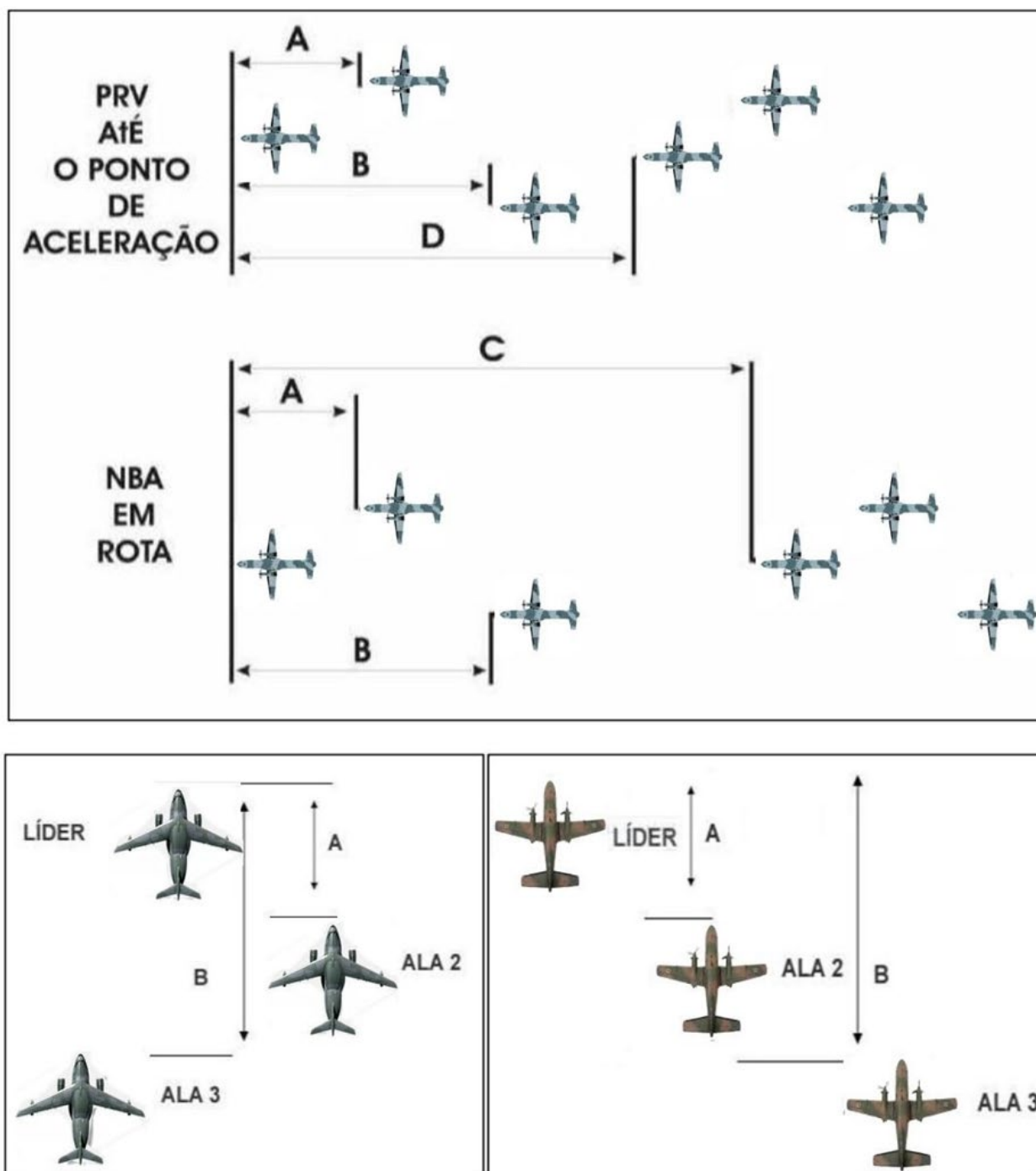


Fig 6.1 – Formação tática básica (*in trail*).

1.27.4.1 Empregada preferencialmente no lançamento aéreo em massa, por possibilitar a concentração da tropa ou do suprimento na área central da ZL, permite mudar a sua geometria rapidamente e utiliza até três aeronaves por elemento, sendo a separação das aeronaves dentro do elemento e da seção definida em função do tipo de avião utilizado.

1.27.4.2 A distância entre as aeronaves depende do número de paraquedistas a serem lançados por porta e das suas dimensões (visualização na formação, esteira de turbulência, etc).

1.27.4.3 Quando o lançamento for na “vertical da letra código”, os líderes deverão passar com a fuselagem da aeronave sobre a letra.

- Nessas missões, desde que definido em *briefing*, o MS da Anv Ala 3 deverá lançar pela porta da direita, no caso da aeronave KC-390.

1.27.4.4 Quando a formação for composta de aeronaves C-95, a formação será do tipo escalão à direita.

1.27.4.5 Em missões de lançamento de pessoal, as distâncias entre os líderes de elemento dentro das seções deverão ser suficientes para evitar a superposição de Paraquedista no ar.

1.27.4.6 Para tanto, a distância mínima a ser mantida entre os líderes de elemento, no deslocamento e no lançamento do ponto de redução de velocidade (PRV) até o ponto de aceleração será:

A		B		C		D	
KC-390	600m	KC-390	1200m	KC-390	4000m	KC-390	2000m
C-105	600m	C-105	1200m	C-105	4000m	C-105	2000m
C-95	200m	C-95	400m	C-95	2000m	C-95	1000m

Tab 1 - Distâncias das Anv em formação.

1.27.4.7 Um afastamento lateral maior do que a posição prevista para livrar a turbulência do líder dificulta a visualização das correções de proa do mesmo, além de colocar em risco o sucesso da missão, pela possibilidade de serem lançados pessoal e material fora dos limites laterais da ZL.

- Assim, especial atenção deve ser dada em *briefing*, considerando as larguras das ZL disponíveis para o lançamento.

1.27.4.8 Se a situação tática exigir, estas distâncias poderão ser reduzidas, a fim de diminuir o tempo de exposição de toda a formação.

1.27.4.9 As condições de direção e intensidade do vento, na área da ZL, poderão determinar que as aeronaves efetuem o lançamento em coluna, mantendo a mesma trajetória de lançamento do líder.

1.27.4.10 Quando o lançamento for na vertical da letra código e a Anv empregada for o C-95, o ala Nr 3 deverá escalonar para o lado direito do ala Nr 2, mantendo as distâncias e as separações previstas.

- Isso será necessário devido à aeronave só possuir porta na lateral esquerda e o Mestre de Salto necessitar observar a letra código na ZL.

1.27.5 CONCEITOS SOBRE VOO EM FORMAÇÃO

- O MD35-G-01 GLOSSÁRIO DAS FORÇAS ARMADAS, 5ª Edição 2015, traz os seguintes conceitos sobre voo em formação:

1.27.4.11 Elemento:

1.27.4.12 Formação composta de duas ou três aeronaves, conforme a aviação a que pertença.

1.27.4.13 (MB) Agrupamento formado para emprego tático, composto de, no mínimo, duas aeronaves do mesmo tipo.

1.27.4.14 Seção:

- Formação empregada em operações aeroterrestres, normalmente constituída de três aeronaves de transporte”.

1.27.4.15 Série:

- Formação de transporte, em Op Aet, com aviões do mesmo tipo, decolando de uma área de partida, sob comando único e transportando uma ou mais unidades ou subunidades para uma determinada zona de lançamento ou zona de aterragem”.

1.27.4.16 Vaga:

1.27.4.17 Conjunto de helicópteros empregado em operações aeromóveis que, operando de forma simultânea, conduzem as tropas que devam desembarcar numa determinada zona de pouso de helicópteros.

1.27.4.18 Formação de séries de aviões de tipos homogêneos que possam seguir uma mesma rota, sem criar problemas de horários e que se destinam a uma mesma zona de desembarque”.

1.28 ZONA DE LANÇAMENTO⁶

1.28.1 Uma zona de lançamento (ZL) é uma área útil do terreno (em terra ou em massa água) que, após ter sido realizado um reconhecimento e terem sido determinadas as margens de segurança, poderá ser utilizada para o lançamento de pessoal e material.

1.28.2 LIMITES

1.28.2.1 Obstáculos

- Pequenos obstáculos no interior da ZL não impedem sua utilização, desde que estejam dentro dos limites permitidos.

⁶ **ZONA DE LANÇAMENTO** - Zona especificada sobre a qual tropas aeroterrestres, equipamento e suprimento são lançados por paraquedas ou sobre a qual suprimentos podem ser entregues por queda livre. (MD35-G-01 GLOSSÁRIO DAS FORÇAS ARMADAS, 5ª Edição 2015).

1.28.2.2 Dimensão mínima:

1.28.2.2.1 A dimensão mínima de uma ZL para lançamento de pessoal é de 200 (duzentos) metros de largura por 200 (duzentos) metros de profundidade.

1.28.2.2.2 Para o lançamento pesado, a dimensão mínima é de 400 (quatrocentos) metros de largura por 600 (seiscentos) metros de profundidade.

TIPO VOO	TIPO Elm	QNT Anv	TIPO Anv	Qnt PARAQUEDISTA	HPP	DIMENSÕES Min DA ZL	
						Comp (m)	Lrg (m)
AERONAVE ISOLADA	-	1 Anv	KC-390	64	32	2600	200
			C-105	20	20	1450	200
			C-95	12	12	1000	200
FORMAÇÃO TÁTICA TRAIL	ELEMENTO TÁTICO	2 Anv	KC-390	128	32	2600	500
			C-105	40	20	1450	500
			C-95	24	12	1000	500
	ELEMENTO BÁSICO	3 Anv	Conforme a nova concepção da aviação de transporte, não há a possibilidade de lançamento de tropa ou material.				

Tab 2.1 - Dimensões de Zonas de Lançamento.

1.28.2.3 A largura de uma ZL:

1.28.2.3.1 É a sua dimensão no sentido perpendicular à entrada da aeronave.

1.28.2.3.2 A largura mínima de uma ZL é condicionada pelo tipo de formação das aeronaves.

1.28.2.4 O comprimento:

- Deverá ser o maior possível e condicionará o número de homens por porta (NHPP) para o lançamento e o tempo de luz verde sobre a ZL.

1.28.2.5 O número de homens por porta (NHPP):

- Para determinada ZL, será definido em *briefing* pelo precursor da missão e é obtido pela fórmula:

$$N = \frac{L - S}{V}$$

N - Número de homens por porta (NHPP).

L - Comprimento da ZL.

S - Margem de segurança, definida pelo precursor, levando em consideração obstáculos externos (um obstáculo mais perigoso exige uma margem de segurança maior).

V - Velocidade da aeronave (em relação ao solo) para o lançamento de paraquedistas.

AERONAVE	ISOLADA/ FORMAÇÃO	
KC-390	70 m/s	125 kt
C-105		
C-95	60 m/s	110 kt
HM-1/HM-2	45 m/s	90 kt
HM-3/HM-4		

Tab 3.1 - Velocidade das Anv para Lnç Pqdt.

1.28.2.6 Tempo para Luz Vermelha (TLV):

1.28.2.6.1 É o resultado da divisão do comprimento da ZL pela velocidade de lançamento da aeronave.

1.28.2.6.2 Indica o tempo em que a luz verde permanecerá acesa sobre uma determinada ZL, computado após:

- a) o comando de "**JÁ**" do precursor, no lançamento Prec de bordo ou lançamento no comando rádio (luz verde); ou
- b) do MS, na vertical da letra-código.

1.28.2.6.3 O TLV é traduzido pela Força Aérea Brasileira como *Red Light Time* (RLT).

1.28.2.7 Operação de Zona de Lançamento:

1.28.2.7.1 Têm como finalidade inserir, em uma determinada região, forças de combate e seus respectivos apoios.

1.28.2.7.2 Compreende as seguintes ações:

- a) Selecionar, infiltrar, reconhecer e confirmar.
- b) Estabelecer e mobiliar a ZL.
- c) Lançar e reorganizar a tropa paraquedista.

1.28.2.8 Área de Salto:

1.28.2.8.1 É o espaço no terreno cujas dimensões mínimas sejam de uma ZL mínima para o lançamento de pessoal (200m x 200m), sem levar em conta as margens de segurança.

1.28.2.8.2 Será utilizada em condições excepcionais, especialmente em ambientes operacionais que não apresentem ZL para o lançamento de tropa, tais como regiões de selva, pantanal, caatinga e montanha.

1.28.2.9 ZL Aquática:

1.28.2.9.1 É toda massa d'água, livre de obstáculos, que possua as dimensões mínimas para o lançamento de pessoal (200m x 200m) ou material (400m x 600m).

1.28.2.9.2 Os limites da ZL aquática deverão estar afastados das margens e/ ou obstáculos de, no mínimo, 300m.

1.28.2.9.3 Deve possuir profundidade mínima de 5m e ser livre de obstáculos, tais como rochas, pedras, árvores submersas e fundo lodoso.

1.29 IDENTIFICAÇÃO DA ZONA DE LANÇAMENTO

1.29.1 Quando mais de uma ZL for utilizada, em uma única área, estas deverão estar afastadas entre si, a fim de evitar circuitos perigosos.

1.29.2 Quando não for possível o afastamento das ZL, deverão ser previstas, para cada ZL, horários diferentes de lançamento.

1.29.3 Em qualquer caso, todas as ZL deverão ser identificadas.

1.29.4 A identificação de uma zona de lançamento normalmente é feita utilizando-se letras-código formadas com painéis, letras-código emitidas por material eletrônico ou lanternas, fumígenos, faróis rotativos ou qualquer outro material que auxilie a navegação.

1.29.5 As letras-código, frequência rádio, cores dos painéis ou luzes, cores dos fumígenos e o ângulo das luzes do farol rotativo são previstos nas Instruções para Exploração das Comunicações e Eletrônica (IEComElt).

1.29.6 A letra-código que identifica a ZL é formada com painéis ou luzes e será o ponto materializado no terreno para o lançamento na vertical da letra código.

1.29.7 O fumígeno, quando usado, deverá ser aceso nas proximidades do ponto de lançamento e em local que não interfira na sua visualização, observando a direção do vento.

1.30 EQUIPE TERRA

1.30.1 Equipe Terra é o nome dado a um grupo de militares organizado para operar uma ZL.

1.30.2 É chefiada por um precursor paraquedista, sendo responsável pela segurança e pela eficiência das operações de lançamento na ZL.

1.30.3 A EQUIPE TERRA TEM POR MISSÕES:

- a) estabelecer os meios eletrônicos auxiliares à navegação;
- b) locar o ponto de lançamento;
- c) estabelecer meios auxiliares à reorganização;
- d) prestar os primeiros socorros aos acidentados; e
- e) providenciar o salvamento daqueles que aterrarem em locais que ofereçam perigo à sua integridade física.

1.31 COMPOSIÇÃO DA EQUIPE TERRA

- A equipe terra é comumente organizada da seguinte forma:

1.31.1 CHEFE DA EQUIPE TERRA:

- 1 (um) Of/ S Ten/ Sgt Prec.

1.31.2 TURMA DE PRECURSORES:

- Terá no mínimo 1 (um) Of/ S Ten/ Sgt Prec e 2 (dois) Cb/ Sd Aux Prec, oriundos da equipe de precursores (o efetivo poderá variar de acordo com a missão).

1.31.3 TU DOMPSA:

- Terá no mínimo 1 (um) Of/ S Ten/ Sgt DOMPSA e 1 (um) Cb/ Sd Aux DOMPSA (o efetivo poderá variar de acordo com a missão).

1.31.4 TU SAÚDE:

- Terá no mínimo 1 (um) Of médico, 1 (um) S Ten/ Sgt enfermeiro e 1 (um) Cb/ Sd socorrista (o efetivo poderá variar de acordo com a missão).

TURMA DE APOIO:

- Motoristas de Vtr da Tu Prec, da Tu DOMPSA e de ambulâncias.
- Não realizam o salto. Sua composição é variável, a depender da missão.

1.31.5 TURMA DE SALVAMENTO:

- Empregada para prestar apoio específico em operações aeroterrestres com características peculiares, particularmente para a busca, o salvamento e o resgate de pessoal e material que tenham aterrado fora da zona de lançamento ou em local de difícil acesso.
- Comumente organizada para os saltos em massa d'água ou na proximidade dessa.

- 1.31.6** A equipe terra poderá ter outras turmas e ser acrescida de mais elementos, tantos quantos forem necessários para o cumprimento da missão.

1.32 EQUIPE PRECURSORA

1.32.1 DEFINIÇÃO

- A Equipe Precursora é integrada pelos elementos da equipe de terra que realizam o salto, sendo organizada de acordo com a missão e as características da ZL.

1.32.2 SUA COMPOSIÇÃO MÍNIMA É A SEGUINTE:

- a) 1 (um) Of/ S Ten/ Sgt Prec (Ch Eqp Prec);
- b) 1 (um) Of/ S Ten/ Sgt Prec;
- c) 1 (um) Cb/ Sd Aux Prec;
- d) 1 (um) Of/ S Ten/ Sgt DOMPSA; e
- e) 1 (um) Of médico.

1.32.3 PARA AS MISSÕES DE ADESTRAMENTO E DE INSTRUÇÃO, ADOPTAR-SE-Á A SEGUINTE ORGANIZAÇÃO PARA A EQUIPE PRECURSORA:

Anv C-95	Anv C-105 e Anv KC-390
1 Ch Eqp Prec (Of / S Ten / Sgt)	1 Ch Eqp Prec (Of / S Ten / Sgt)
1 Prec (Of / S Ten / Sgt)	1 Prec (Of / S Ten / Sgt)
1 Aux Prec (Cb / Sd)	2 Aux Prec (Cb / Sd)
1 DOMPSA (Of / S Ten / Sgt)	1 DOMPSA (Of / S Ten / Sgt)
1 Aux DOMPSA (Cb/Sd)	1 Aux DOMPSA (Cb / Sd)
1 médico ou enfermeiro (S Ten/ Sgt)	1 médico ou enfermeiro (S Ten/ Sgt)
Efetivo: 6 militares	Efetivo: 7 militares

Tab 4.1 - Organização da Equipe Precursora para missões de adestramento e de instrução.

1.33 PONTO DE LANÇAMENTO

1.33.1 DEFINIÇÕES

1.33.1.1 Ponto de lançamento

- É o ponto materializado no terreno, com painéis coloridos ou luzes, dispostos convencionalmente em forma de uma letra-código onde, na vertical da extremidade anterior do primeiro painel ou luz, será iniciado o lançamento.

1.33.1.2 Letra-código

- Tem a finalidade de autenticar a zona de lançamento nas operações aeroterrestres e servir como ponto materializado para o lançamento da tropa.

1.33.1.3 Linha de advertência

1.33.1.3.1 É uma linha de quatro painéis, distante 150m do primeiro painel da perna da letra-código que tem por finalidade indicar ao mestre de salto a situação da letra (normal ou impedida).

1.33.1.3.2 A distância entre os painéis do centro da linha de advertência é de 20 (vinte) metros e entre o painel da extremidade ao painel do centro é de 10 (dez) metros.

1.33.1.4 Impedimentos

1.33.1.4.1 São sinalizações visuais que indicam a interrupção do lançamento, podendo ser:

- a) temporário; ou
- b) definitivo.

1.33.1.4.2 Impedimento temporário

- Indica o impedimento no lançamento por determinado período de tempo.

1.33.1.4.3 Impedimento definitivo

- Missão cancelada.
- O lançamento não deverá ser realizado.

1.33.2 OBSERVAÇÕES

1.33.2.1 A letra-código e a linha de advertência deverão apresentar sempre a mesma configuração.

1.33.2.2 Assim, quando a letra código estiver impedida (impedimento temporário ou impedimento definitivo), a linha de advertência também estará.

1.33.2.3 O mesmo ocorre no caso da situação normal da letra-código.

1.33.2.4 Quando ocorrer o impedimento temporário ou definitivo, os dois primeiros painéis da perna da letra código e os dois painéis centrais da linha de advertência estarão em cores diferentes dos demais painéis.

1.33.2.5 Caso a advertência ou a letra-código estejam fora do padrão estabelecido pela IECOMELT, a letra código deverá ser considerada como descaracterizada e o lançamento não deverá ser realizado.

1.33.2.6 Fumígenos também poderão ser utilizados próximos à letra código para facilitar a sua visualização.

1.33.2.7 A configuração da letra código e as cores dos painéis e do fumígeno serão estabelecidos pelas IECOMELT da operação.

1.33.3 MATERIALIZAÇÃO DO PONTO DE LANÇAMENTO

1.33.3.1 Lançamento Diurno:

- Para as missões diurnas, são empregados os seguintes tipos de painéis:

1.33.3.1.1 Prec/ Dom 1: conjunto de painéis com uma face branca e a outra vermelha.

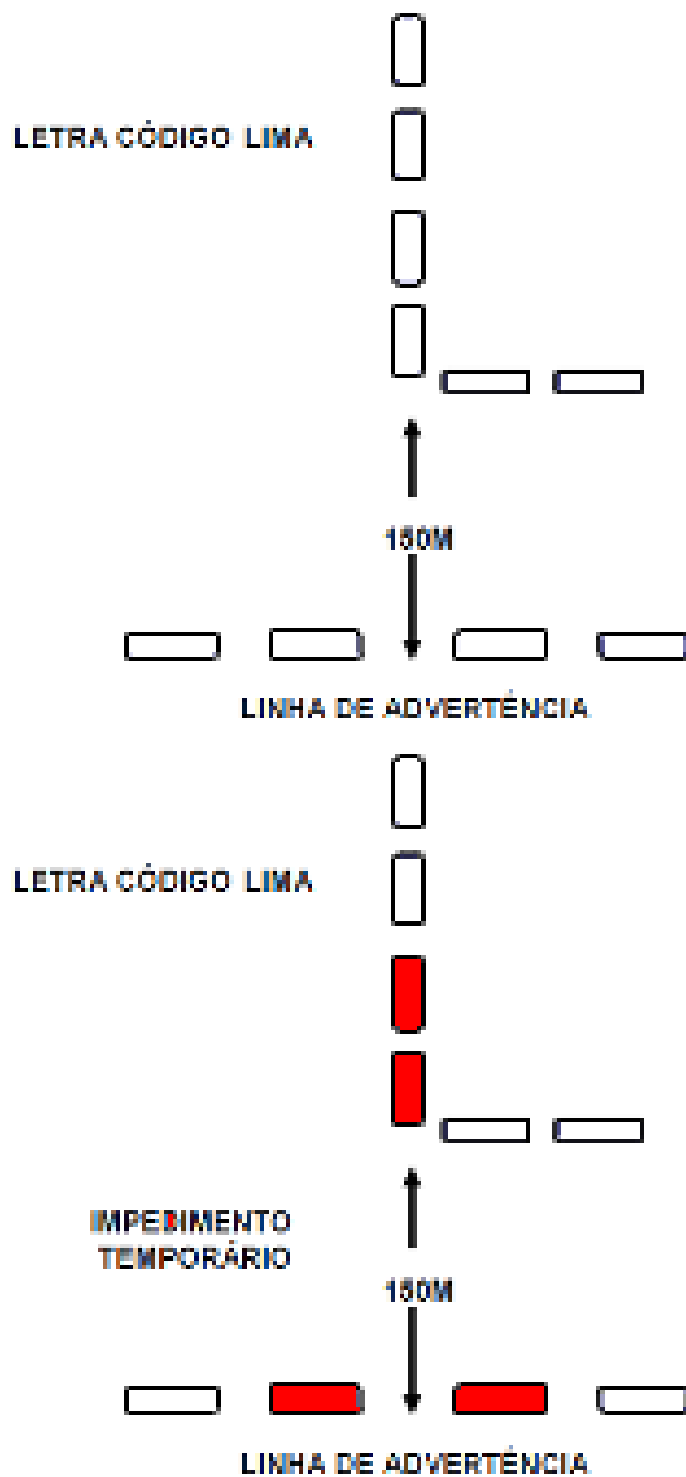


Fig 7- Painéis Prec Dom/1.

1.33.3.1.2 Prec/ Dom 2: conjunto de painéis com uma face amarela e a outra vermelha.

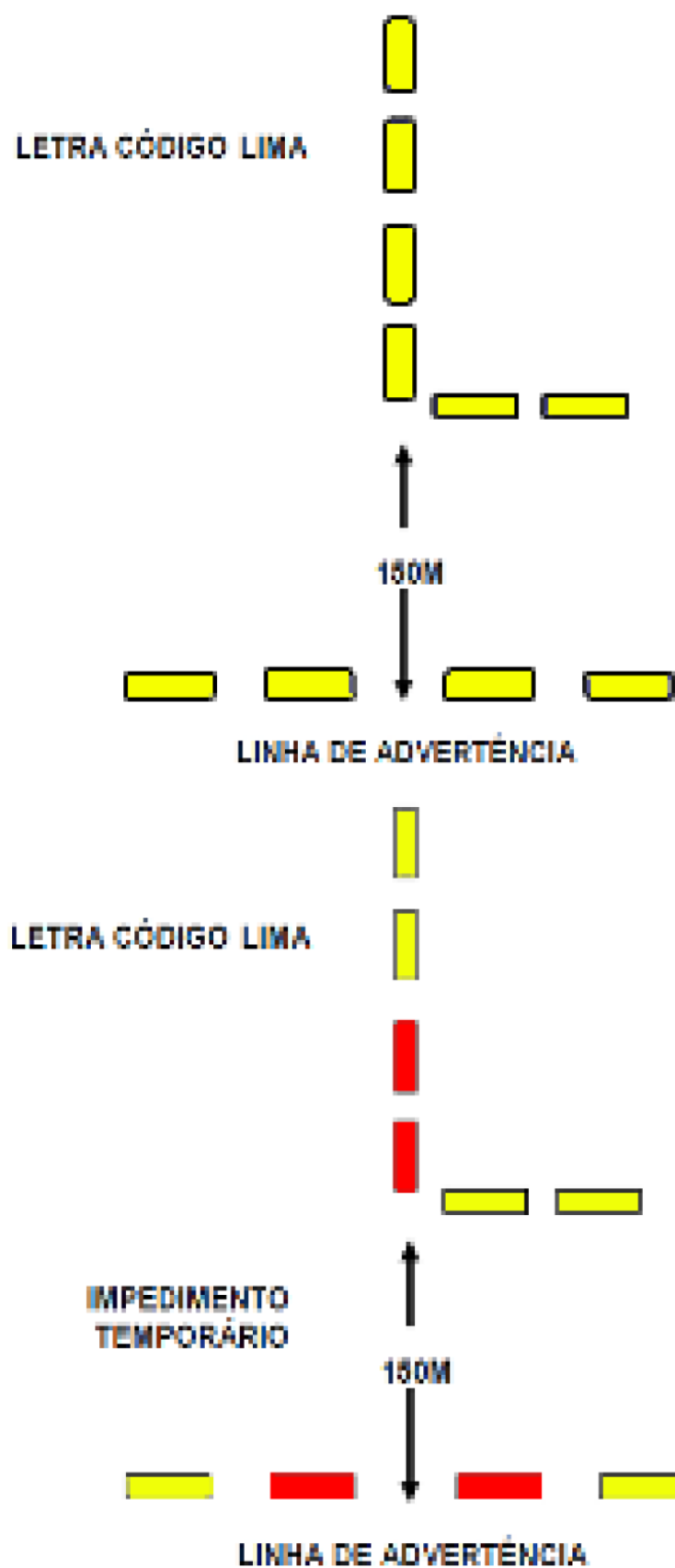


Fig 8- Painéis Prec Dom/2.

1.33.3.1.3 Prec/ Dom 3: conjunto de painéis com uma face azul e a outra vermelha.



Fig 9- Painéis Prec Dom/3.

1.33.3.1.4 Um prisma poderá ser colocado 50 metros após a letra código, alinhado com o eixo do lançamento materializando o rumo de entrada da aeronave.

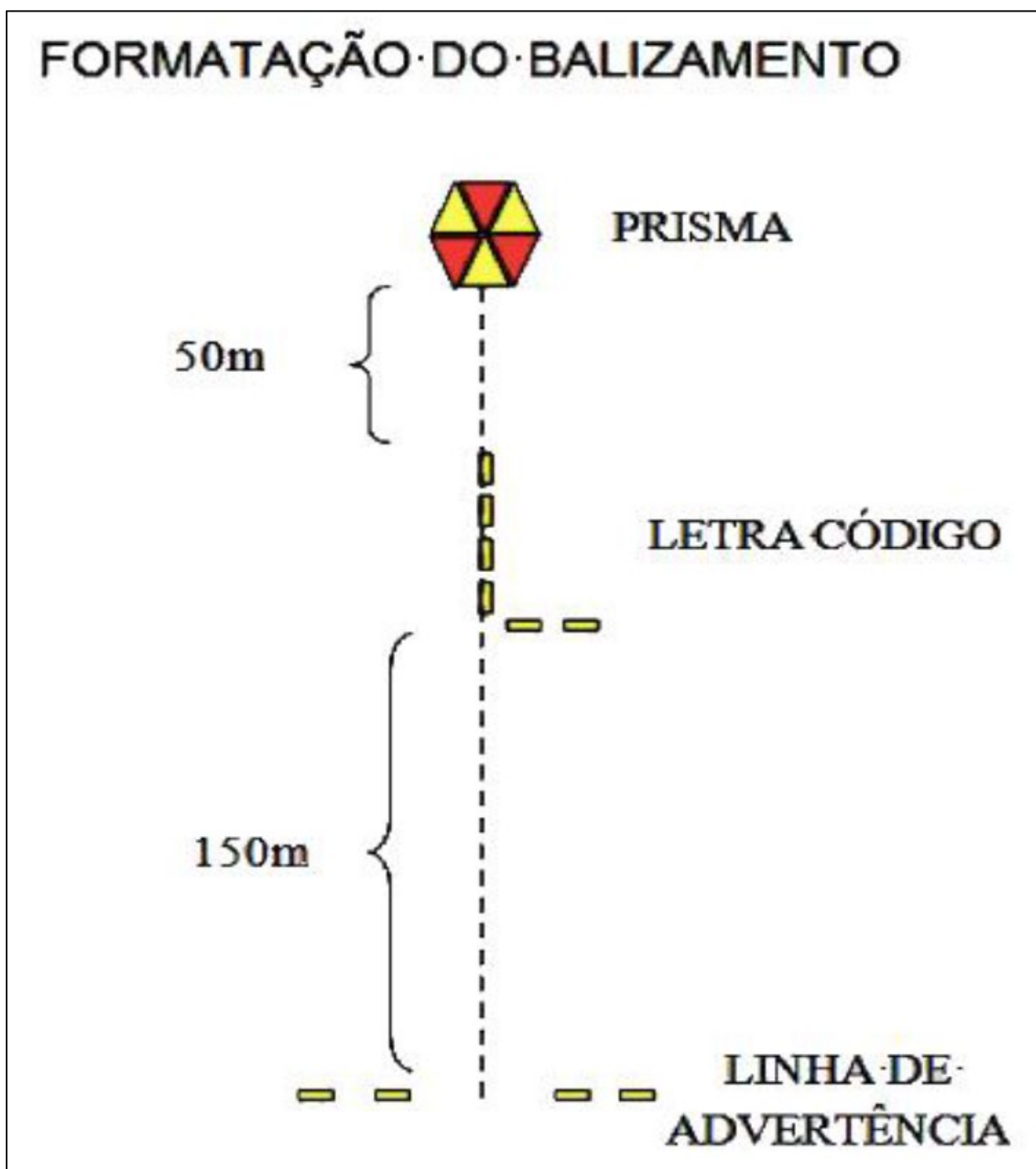


Fig 10 - Balizamento da zona de lançamento.

1.33.3.1.5 Nas Op ZL, podem-se utilizar umas das oito letras código: “C”, “E”, “F”, “J”, “K”, “L”, “T”, e “Y”, conforme estabelecido nas IE Com Elt da operação, sendo essas configuradas da seguinte maneira:

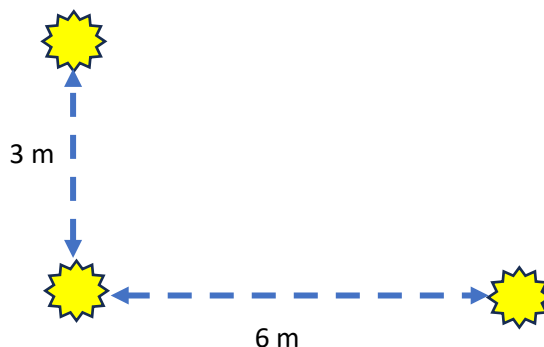
NORMAL	IMPEDIMENTO	
	TEMPORÁRIO	DEFINITIVO

Fig 11 - Letras código estabelecidas nas IE Com Elt.

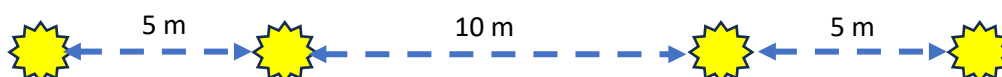
1.33.3.2 Lançamento Noturno:

1.33.3.2.1 Para as missões noturnas, o ponto materializado é estabelecido com lâmpadas, à semelhança da letra código diurna.

1.33.3.2.2 A distância entre as luzes da perna da letra é de 3 (três) metros e os braços da letra de 6 (seis) metros.



1.33.3.2.3 A distância entre as luzes do centro da linha de advertência é de 10 (dez) metros e entre a luz da extremidade e a luz do centro é de 5 (cinco) metros.



1.33.3.2.4 Podem ser colocadas, no início e no fim da ZL, luzes estroboscópicas, materializando o rumo de entrada da aeronave.

- Tais luzes, quando empregadas, funcionarão como meios auxiliares à navegação e devem estar afastadas de, no mínimo, 300 metros da perna da letra código, a fim de evitar o seu ofuscamento.

1.33.3.2.5 As cores das luzes utilizadas nas letras código e na linha de advertência são:

- a) âmbar, no lançamento normal; e
- b) vermelho, quando existir impedimento temporário ou definitivo.

1.33.4 IMPEDIMENTOS DE SOLO

- Os impedimentos de solo serão sinalizados no ponto de lançamento quando ocorrer um dos seguintes motivos:

- a) vento no solo superior ao limite permitido para o lançamento de pessoal, que são 13 nós (diurno) e 10 nós (noturno);
- b) posição da aeronave, em voo, fora da “rota” para o lançamento;
- c) paraquedistas no ar, sobre a ZL; e
- d) ocorrências momentâneas na ZL que ofereçam perigo à integridade física dos participantes.

1.33.5 OS IMPEDIMENTOS DE SOLO SERÃO SINALIZADOS DA SEGUINTE MANEIRA:

a) Impedimento temporário.

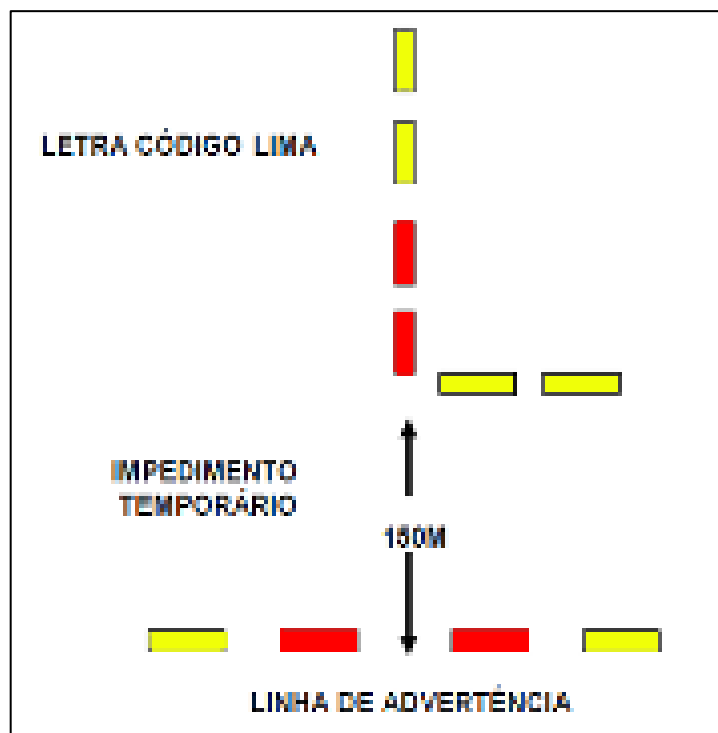


Fig 12 -Impedimento temporário.

b) Impedimento definitivo.

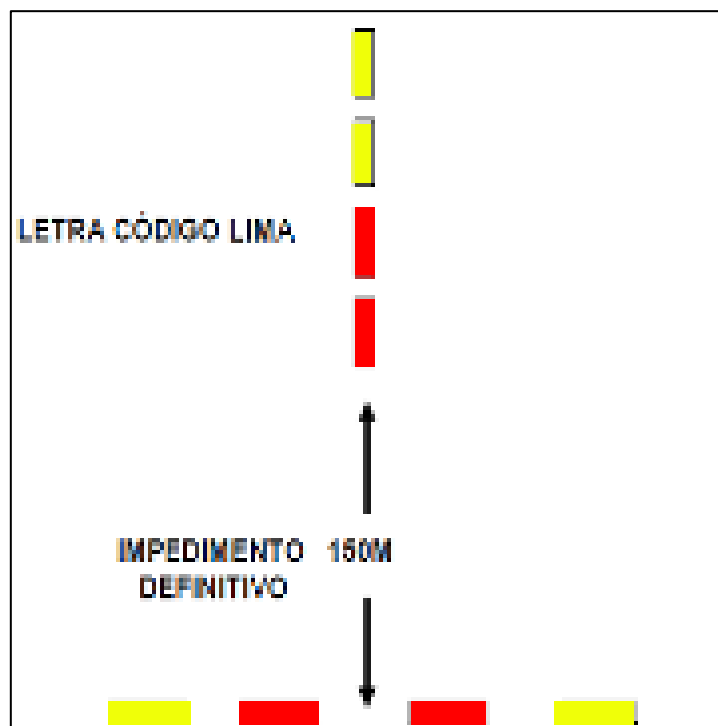


Fig 13 - Impedimento definitivo.

1.34 REORGANIZAÇÃO

1.34.1 A reorganização é o reagrupamento no solo, de pessoal e material, em locais de reorganização (L Reo) anteriormente estabelecidos no planejamento da operação, para posterior encaminhamento para as Zonas de Reunião (Z Reu).

1.34.2 A reorganização concretiza-se quando 80% (oitenta por cento) do efetivo estiver reunido e as comunicações estiverem estabelecidas.

1.34.3 Quando necessário, a segurança pode ser prejudicada em benefício da rapidez e controle da reorganização.

1.34.4 LOCAIS

- Em relação à reorganização, há locais extremamente importantes, que devem ser do conhecimento de toda a tropa aeroterrestre envolvida na missão, a saber:

1.34.4.1 Zona de reunião (Z Reu):

- É um local coberto e/ ou abrigado, próximo à ZL, de onde a tropa irá cumprir sua missão.

1.34.4.2 Local de reorganização (L Reo):

1.34.4.2.1 São pontos ou locais no terreno, dentro da ZL, onde a tropa reorganizará e verificará as faltas ou baixas existentes nas frações.

1.34.4.2.2 Geralmente, estes locais são balizados por bandeirolas de diversas cores. Em uma ZL, haverá tantos L Reo quanto forem necessários.

1.34.5 TIPOS DE REORGANIZAÇÃO

1.34.5.1 Levando em consideração as possibilidades do inimigo, o terreno, a natureza da operação, as condições meteorológicas e as condições técnicas da tropa a ser lançada, a reorganização poderá ser:

- balizada;
- direta; ou
- mista.

1.34.5.2 Reorganização Balizada

1.34.5.2.1 É a reorganização que, de cada L Reo ou Z Reu designada (normalmente por cores), parte uma fileira de identificadores (geralmente bandeirolas), até a área provável de aterragem.

1.34.5.2.2 As bandeirolas, os painéis e os fumígenos utilizados são da mesma cor para cada L Reo ou Z Reu.

1.34.5.2.3 Será adotada a reorganização balizada quando os locais escolhidos para L Reo ou Z Reu são de difícil identificação, a tropa tem pouca experiência e a atuação do inimigo é avaliada como remota.

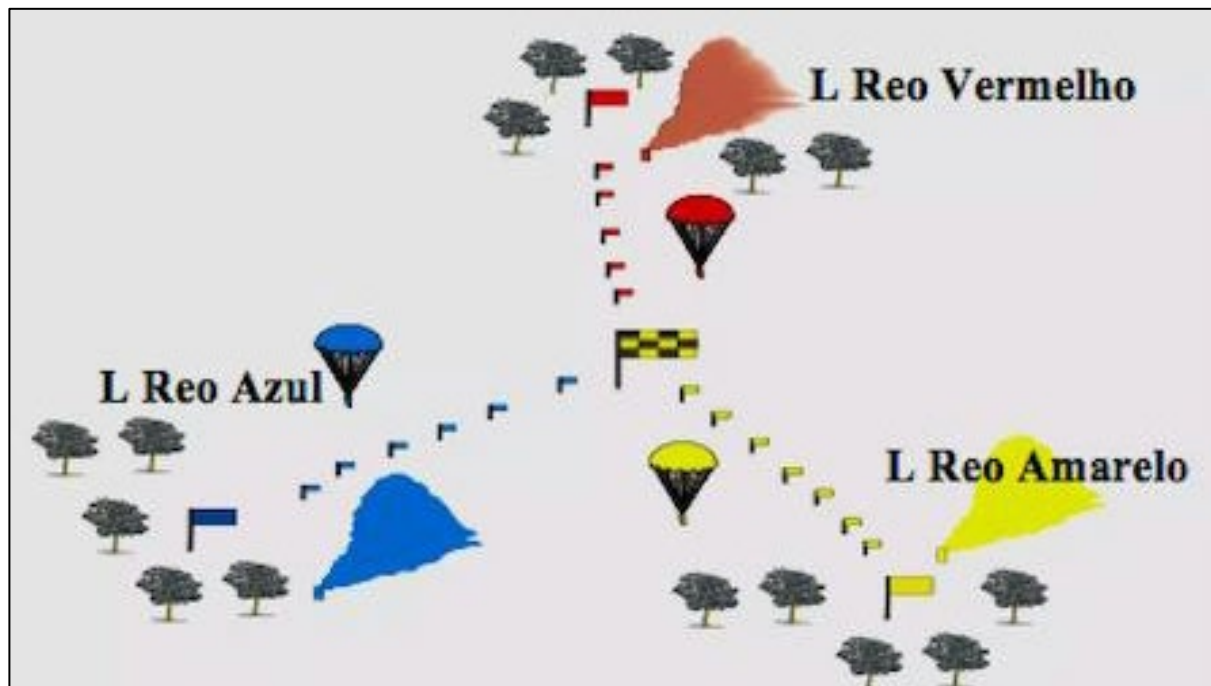


Fig 14 - Reorganização balizada.

1.34.5.3 Reorganização Direta

1.34.5.3.1 É a reorganização realizada com o deslocamento direto dos paraquedistas da área provável de aterragem até as Z Reu ou aos L Reo.



Fig 15 - Reorganização Direta.

1.34.5.3.2 Cada Z Reu ou L Reo é identificado por painéis e/ ou fumígenos de uma mesma cor.

1.34.5.3.3 Será adotada a reorganização direta quando, na ZL utilizada, forem facilmente identificadas as áreas destinadas às Z Reu ou aos L Reo, por serem inconfundíveis na topografia local.

1.34.5.4 Reorganização Especial ou Mista



Fig 16 - Reorganização Especial ou Mista.

1.34.5.4.1 É a reorganização realizada com o deslocamento dos paraquedistas da área provável de aterragem até as Z Reu ou aos L Reo, aproveitando-se dos acidentes do terreno para se homiziar (pode ser utilizada a reorganização balizada ou a direta para conduzir os paraquedistas até o acidente no terreno previamente estabelecido como local de reorganização).

1.34.5.4.2 Será adotada a reorganização especial quando o terreno apresentar características que facilitem a reorganização e dispensem o balizamento, por possuir caminhos ou trilhas naturais, taludes, renques, valões, etc.

1.34.6 PLANEJAMENTO DA REORGANIZAÇÃO

1.34.6.1 No planejamento da reorganização, deve haver um estudo conjunto do comandante da tropa com os chefes da equipe DOMPSA e da equipe de precursores.

1.34.6.1.1 A esta caberá a responsabilidade do acionamento dos meios auxiliares à reorganização (visuais, acústicos e eletrônicos), bem como a segurança da ZL, para o início da operação.

1.34.6.1.2 Para isso, o chefe da equipe de precursores solicitará tantos meios quantos forem necessários.

1.34.6.2 O estudo conjunto do comandante da tropa com o chefe da equipe de precursores deverá abordar os seguintes itens:

- a) tipo de reorganização a ser adotado;
- b) estudo da zona de lançamento;
- c) estudo das informações sobre a zona de lançamento;
- d) auxílios à reorganização que serão empregados; e
- e) distribuição de homens e material por aviões.

1.34.7 ESTUDO DA ZONA DE LANÇAMENTO

1.34.7.1 Todo assalto aeroterrestre é precedido de um estudo da ZL na carta, fotografia aérea, maquete ou caixão de areia, o mais detalhado possível, com a finalidade de determinar exatamente a posição da Z Reu, dos L Reo, do centro de controle de reorganização (CCR) e dos itinerários, de acordo com a situação, atentando sempre para a maior segurança, sigilo e rapidez da operação.

1.34.7.2 O CCR deve estar localizado no centro da área provável de aterragem, com a finalidade de orientar os paraquedistas para os seus L Reo ou Z Reu.

1.34.7.3 A preparação para o assalto aeroterrestre possui as seguintes fases:

1.34.7.3.1 Estudo com a tropa:

- a) após terem sido cumpridos todos os itens previstos no planejamento, deve ser feito um estudo detalhado com a tropa, utilizando-se cartas, fotografias, maquetes e, principalmente, o caixão de areia, entre outros; e
- b) cada homem deve saber exatamente o que fazer e para onde ir após o salto.

1.34.7.3.2 Ensaio:

- a) é de grande importância a realização de um ensaio de reorganização com a tropa, utilizando-se um terreno com características semelhantes à ZL e empregando todos os meios auxiliares que serão utilizados na reorganização; e
- b) o ensaio deverá ser repetido tantas vezes quantas forem necessárias, até que a tropa esteja perfeitamente em condições.

1.34.7.3.3 Execução:

- Após um minucioso planejamento e uma excelente preparação, a tropa partirá para a execução, onde haverá a certeza do êxito que ela alcançará.

1.34.8 CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE REORGANIZAÇÃO

1.34.8.1 Para o avião isolado, os paraquedistas poderão reorganizar-se em torno do MS ou dos fardos.

1.34.8.2 Nos três tipos de reorganização, poderão ser utilizadas marcações na parte anterior e posterior dos capacetes da tropa, de acordo com o L Reo a que pertencer, para facilitar a identificação e orientação dos extraviados pelo CCR, sempre localizado com sua bandeirola “SIGA-ME”, no centro da elipse de dispersão (medida calculada pela equipe de precursores tendo como parâmetros a velocidade da aeronave e o número de saltadores por porta), onde os paraquedistas que estão mais ao centro da equipe de salto provavelmente aterrarão.

1.34.8.3 Os precursores estarão em condições de orientar os comandantes de frações dos L Reo para as Z Reu previstas no planejamento.

1.34.8.4 A quantidade de L Reo é decidida pelo comandante tático, assessorado pelo comandante da equipe de precursores.

1.35 REUNIÃO DE INSTRUÇÕES FINAIS (*BRIEFING*)

1.35.1 O *briefing* é uma reunião entre os elementos da Força Aérea e os da tropa a ser lançada ou aerotransportada, que precede a toda missão aeroterrestre. Tem por finalidade recordar as normas estabelecidas e esclarecidos os detalhes que dizem respeito à missão.

1.35.2 De acordo com o MD35-G-01 - GLOSSÁRIO DAS FORÇAS ARMADAS *BRIEFING* (OU BRIFIM)

– Ato ou efeito de prestar informações resumidas, relativas a um assunto específico, a alguém que vai participar ou executar uma determinada tarefa ou ação, para fim de coordenação.

1.35.3 TIPOS DE *BRIEFING*

1.35.3.1 *Briefing* particular ou pré-*briefing*:

1.35.3.1.1 É o realizado entre os participantes da unidade paraquedista, com a finalidade de acertar os detalhes que interessam principalmente à tropa paraquedista e relembrar os procedimentos das diversas funções técnicas.

1.35.3.1.2 É conduzido pelo oficial de ligação (O Lig) da GU Pqdt. A esta reunião deverão comparecer:

- a) O Lig da GU Pqdt e seu Aux;
- b) Prec da missão;
- c) DOMPSA da missão;
- d) médico da missão;
- e) MS Av; e
- f) Op Inter, Aux MS Av ou Aux MS Av Nr 1 (A1), dependendo de qual for a aeronave envolvida.

1.35.3.2 Briefing geral:

1.35.3.2.1 É o realizado em operações aeroterrestres de grande envergadura, entre os participantes da Unidade Paraquedista e da Força Aérea, com a finalidade de acertar detalhes de interesse para as duas partes.

1.35.3.2.2 É dirigido pelo oficial de operações da GU Aérea de apoio (A3) ou pelo oficial de operações da GU Pqdt (E3). A esta reunião deverão comparecer:

- a) A3 (GU Aérea);
- b) E3 (GU Pqdt);
- c) O Lig da GU Pqdt e seu Aux;
- d) pilotos;
- e) Prec da missão;
- f) DOMPSA da missão;
- g) MS dos Aviões; e
- h) Cmt da tropa envolvida na operação.

1.35.3.3 Briefing combinado:

1.35.3.3.1 É o realizado em operações aeroterrestres de pequena envergadura entre os participantes da Unidade Paraquedista e da Força Aérea, com a finalidade de acertar detalhes de interesse para as duas partes.

1.35.3.3.2 É dirigido pelo oficial de operações da Unidade da Força Aérea (S3).
EXEMPLO: *Briefing* das missões de saltos de adestramento e de instrução. A esta reunião deverão comparecer:

- a) S3 da U F Ae;
- b) o Lig da GU Pqdt e seu Aux;
- c) pilotos;
- d) mecânicos dos aviões;
- e) MS dos Aviões;
- f) Op Inter, Aux MS Av ou Aux MS Av Nr 1 (A1), dependendo de qual for a Anv envolvida;
- g) Prec da Missão;
- h) DOMPSA da missão; e
- i) médico da missão.

1.35.4 PONTOS IMPORTANTES A SEREM OBSERVADOS

1.35.4.1 Missão de aerotransporte

- a) Designação dos aviões (tipo e Nr).
- b) Quadro-horário: embarque, guarnecer, decolagem e duração estimada do voo.
- c) Natureza: voo de reconhecimento, instrução, adestramento etc.
- d) Efetivo participante da missão.
- e) Material a ser transportado.
- f) Itinerário de voo.
- g) Altura do voo.
- h) Recomendação dos sinais convencionais entre o MS e o piloto, bem como a

fraseologia correta da operação do interfone.

i) Procedimentos de emergência.

1.35.4.2 Missão de lançamento:

a) Designação dos aviões (tipo e Nr).

b) Tipo de lançamento.

c) Quadro horário: embarque, guarnecer e decolagem.

d) Participantes: lançamento de pessoal, animais ou misto (efetivo).

e) Natureza: adestramento, instrução, demonstração etc.

f) Localização da ZL: entrada da Anv e corrida para a ZL.

g) Altura de lançamento.

h) Número de decolagens e passagens de cada aeronave sobre a ZL.

i) Número e tipo de fardos a serem lançados.

j) Plano e processo de lançamento dos fardos.

k) Recomendação dos sinais convencionais entre o MS e o piloto, bem como a fraseologia.

l) Procedimentos de emergência.

m) Sequência para o lançamento (luzes e correções).

n) Letra-código para a missão, se for o caso.

o) Ligação terra-avião.

p) Tipo de painel a ser utilizado pela equipe de precursores.

q) Sinais convencionados entre o avião e a equipe de precursores.

r) Frequência para a ligação rádio.

1.35.5 SEQUÊNCIA DO *BRIEFING* DO MS Av COM OS SALTADORES

1.35.5.1 Informações iniciais

a) Apresentação do MS Av e Auxiliares.

b) Detalhes da missão.

c) Tipo de lançamento.

d) Tipo de aeronave.

e) Altura de lançamento.

f) Características da ZL (natureza do solo, obstáculos internos e externos, dimensões, limites e entrada da aeronave).

1.35.5.2 Segurança nos aeródromos

a) Não fumar sem a autorização do MS.

b) Não passar ao redor das hélices ou turbinas da aeronave em funcionamento.

c) Mover-se rapidamente para a aeronave e embarcar com vivacidade.

1.35.5.3 Procedimentos dentro da aeronave:

a) Ocupar os assentos da frente (próximo à cabine do piloto) para a retaguarda.

b) Cuidados com o punho do comando do Pqd reserva.

c) Cuidados com a fita de abertura própria e do militar imediatamente à frente.

d) Ao entrar no avião: prestar atenção no MS.

e) Recordar os toques de campainha.

1.35.5.4 Procedimentos durante o salto:

- a) Entregar a fita e entrar à porta.
- b) Realizar uma boa saída (impulso para frente, para cima e a correta posição de saída da aeronave “JEB”).
- c) Contar e verificar o velame.
- d) Executar o giro do horizonte, olhar a ZL e, se necessário, realizar os desvios e anular as oscilações.
- e) Observar os meios auxiliares de navegação, navegar para o interior da ZL, colocar o paraquedas na direção contrária ao vento para reduzir a razão de queda.
- f) Se estiver com mochila e/ou pacote - olhar para baixo e realizar a liberação.
- g) A 10 (dez) metros do solo, preparar para aterrar.
- h) Desequipar deitado.
- i) Recolher o paraquedas, olhar para cima ao passar a aeronave.
- j) Retirar imediatamente qualquer material que tenha caído sobre a pista.
- k) Dirigir-se ao L Reo em acelerado.
- l) Não retirar o capacete enquanto estiver na região da ZL.

1.35.5.5 Procedimentos de emergência

- a) Panes totais (charuto, secção de fita e secção de ancoragem).
- b) Panes parciais (*mae west*, bandeira e cigarrete).
- c) Paraquedista preso à aeronave.
- d) Entrelaçamento.
- e) Aterragem.
- f) Sobre pista (relembrar sobre o procedimento de travessia de pista de pouso e decolagem).
- g) Sobre árvore.
- h) Na água.
- i) Sobre alta ou baixa tensão.
- j) Paraquedista que não consegue reorganizar após aterrar (sinalizar com o acionamento do reserva).

1.35.5.6 Reorganização

- a) Tipo (balizada, direta ou mista).
- b) Local.
- c) Procedimentos para a entrega do paraquedas.
- d) Participar ao MS qualquer problema que tenha ocorrido.

1.36 CONVERSAÇÃO PILOTO - MESTRE DE SALTO

1.36.1 O interfone é um aparelho intercomunicador existente nas aeronaves.

1.36.2 Tem a finalidade de manter a ligação entre o piloto e um elemento da tripulação ou entre o piloto e o mestre de salto do avião ou o responsável pelo lançamento (Prec, MS Eq).

1.36.3 Com a finalidade de se tornar simples e objetiva a conversação entre o piloto e o Op Inter, foi estabelecida uma fraseologia própria para o uso em todas as situações previstas, de acordo com o manual Doutrina de Preparo e Emprego da Aviação de Transporte (MCA 55-20).

1.36.4 O militar do Exército que opera o interfone para ligação MS Av – Piloto deve ser, obrigatoriamente, um MS.

1.37 SINAIS CONVENCIONADOS

1.37.1 DEFINIÇÃO

- Os sinais convencionados, de luzes e campainha, usados nas missões de voo, constituem-se elementos de comunicação adotados pela Força Aérea e pela Força Terrestre e revestem-se de grande importância nas missões de lançamento.

1.37.2 DISPOSITIVOS

- Para esta comunicação, é utilizado o painel de luzes e a campainha da aeronave.

1.37.3 SÃO SINAIS CONVENCIONADOS ENTRE O PILOTO DA ANV E O MS:

1.35.3.1 Avião no solo

- a) Luz vermelha: significa impedimento para o embarque ou desembarque.
- b) Luz verde: significa autorização para o embarque ou desembarque.
- c) Um toque longo: significa advertência para o início do táxi ou da decolagem.
- d) Dois toques curtos: significam que o piloto está chamando o MS Av.

1.35.3.2 Avião em voo

- a) Luz vermelha: significa advertência de abertura da rampa ou autorização para abertura das portas de salto, com o avião a quatro minutos da ZL e na altura prevista para o lançamento.
- b) Luz verde: significa que o avião está em condições de lançamento, entre dez e seis segundos antes do ponto de lançamento e, nos lançamentos na luz verde, significa o “já” para o MS.
- c) Um toque longo: advertência para o pouso, mau tempo ou impedimento por parte do piloto.
- d) Dois toques curtos: significa que o piloto está chamando o MS Av.
- e) Três toques longos: significa perigo a bordo (aterragem forçada ou amerissagem).
- f) Três toques curtos: significa preparar para abandonar a aeronave.
- g) Toque contínuo: significa a iminência de choque nas aterragens forçadas ou amerissagens.
- h) Um toque longo de campainha com acendimento da luz verde: significa ordem de abandono da aeronave.
- i) Um toque longo de campainha com acendimento da luz vermelha: significa impedimento por parte do piloto para o lançamento.

1.38 DOCUMENTOS AEROTERRESTRES

- Os documentos aeroterrestres utilizados nas GU Pqdt são chamados de partes qualificadas (PQ) e são padronizados no que tange à sua escrituração, forma de preenchimento e prazos, conforme a NGA Aet em vigor.

1.38.1 ADITAMENTO MENSAL DE ATIVIDADES AEROTERRESTRES (PQ-1):

1.38.1.2 É uma publicação mensal na qual a GU Pqdt torna público, para execução por suas OM, as missões de voo, lançamento e viagem.

1.38.1.3 Documento elaborado, confeccionado e distribuído pela 3ª Seç EMG da GU Pqdt, até o penúltimo dia útil do mês anterior ao de sua execução.

1.38.1.4 Consta de dados técnicos e administrativos por meio dos quais as OM Paraquedistas confeccionam a PQ-2 (Manifesto de Voo e Lançamento) e executam as missões de voo, lançamento e viagem.

1.38.2 MANIFESTO DE VOO E LANÇAMENTO (PQ-2):

1.38.1.5 É o documento que contém os dados referentes a determinada missão de voo, viagem, aerotransporte ou lançamento.

1.38.1.6 É elaborado em 5 (cinco) vias:

- a) a 1ª via é destinada ao P Distr Mat Aet (DOMPSA);
- b) a 2ª ao O Lig (3ª Seç GU);
- c) a 3ª à 3ª Seç da OM Paraquedista;
- d) a 4ª é destinada à tripulação da aeronave; e
- e) a 5ª é destinada ao P Col Mat Aet (DOMPSA).

- Para missões de aerotransporte, recebe o nome de Manifesto de Aerotransporte.

1.38.3 MANIFESTO DE VOO E LANÇAMENTO DE CARGA (PQ-3):

1.38.3.1 É o documento que o Mestre de Lançamento conta para dar cumprimento à determinada missão de lançamento de carga.

1.38.3.2 É elaborado em quatro vias:

- a) a 1ª via é destinada ao P Distr Mat Aet (DOMPSA);
- b) a 2ª ao O Lig (3ª Seç GU);
- c) a 3ª à 3ª Seç da OM Paraquedista, que fica de posse do Mestre de Lançamento; e
- d) a 4ª é destinada à tripulação da aeronave.

1.38.4 REGISTRO DAS ATIVIDADES DE SALTO (PQ-4):

- É o documento destinado ao controle mensal das atividades de salto, incluindo o desempenho de funções de todos os militares de uma Unidade Paraquedista.

1.38.5 RELATÓRIO DO CHEFE DA EQUIPE TERRA (PQ-5):

1.38.5.1 É o documento hábil por meio do qual o Chefe da Equipe Terra toma conhecimento de dados técnicos relacionados com o desenvolvimento de determinada missão de voo e lançamento, e registra as ocorrências em sua execução.

1.38.5.2 É diferente para as missões de salto semiautomático, lançamento de carga e salto livre.

1.38.6 PARTE DE ACIDENTES (PQ-6):

1.38.5.3 É destinada a registrar acidentes ocorridos com militares durante a realização de atividades aeroterrestres.

1.38.5.4 Deverá ser preenchida no local do acidente pelo MS e encaminhada à OM do militar.

1.38.5.5 O MS Av encaminhará, imediatamente após a sua confecção, à 3ª Seção de sua OM, que terá 3 dias úteis para enviá-la à OM de origem do militar. A PQ-6 deverá ser publicada em Boletim Interno.

1.38.7 ADITAMENTO TRIMESTRAL DE SALTOS E COTAS (PQ-7):

1.38.5.6 É o documento de publicação trimestral na qual as OM Paraquedista e o Cmdo da GU Pqdt tornam público a quantidade de saltos realizados e cotas incorporadas no trimestre para fins de indenização de compensação orgânica e incorporação de cotas.

1.38.5.7 Deverá ser confeccionado pelas respectivas 3ª Seções, publicado em Boletim Interno nas OM Paraquedista em ordem hierárquica e alfabética e remetido uma cópia para a 3ª Seç EMG da GU Pqdt, para fins de controle e homologação, até 30 dias após o término do trimestre considerado.

1.38.8 ADITAMENTO ANUAL DE SALTOS E COTAS (PQ-8):

1.38.5.8 É uma publicação anual, na qual as OM Paraquedista tornam público, para fins de compensação orgânica, as atividades de salto realizadas em determinado ano de instrução.

1.38.5.9 Deverá ser confeccionado pelas respectivas 3ª Seções, publicado em Boletim Interno nas OM Paraquedista em ordem hierárquica e alfabética e remetido uma cópia para a 3ª Seç EMG/ da GU Pqdt, até o dia 20 FEV de cada ano para fins de controle e homologação.

1.38.9 DECLARAÇÃO DE SALTOS (PQ-9):

1.38.5.10 É o documento que informa para a OM de destino do paraquedista movimentado o total de saltos que ele possui, o total de saltos realizados em determinado período, a data do último salto realizado no posto ou graduação e o número de cotas incorporadas para fins de indenização da compensação orgânica, a que fizer jus.

1.38.5.11 É elaborada em 2 (duas) vias pela OM do paraquedista, com a seguinte

destinação, após publicação em Boletim Interno:

- a) 1ª via, para arquivo na OM Paraquedista; e
- b) 2ª via, enviada pela OM Paraquedista para a OM de destino do militar paraquedista movimentado.

1.38.10 PLANO DE COORDENAÇÃO DE VIAGEM (PQ-10):

1.38.5.12 É um documento pelo qual a GU Pqdt coordena com a Força Aérea Brasileira os detalhes das missões a serem realizadas, num raio anteriormente de 100 (cem) km do aeródromo de partida.

1.38.5.13 O documento possui como anexo o quadro de execução, com o detalhamento da missão.

1.39 CLASSIFICAÇÃO DAS MISSÕES DE VOO

1.39.1 Toda missão realizada por uma unidade ou fração em que o deslocamento se faz pelo ar é denominada missão de voo.

1.39.2 AS MISSÕES DE VOO SÃO CLASSIFICADAS QUANTO À FINALIDADE EM:

- missões de aerotransporte e
- missões de lançamento.

1.39.3 MISSÃO DE AEROTRANSORTE: é toda missão de voo em que a tropa, material ou animal utiliza uma aeronave para o deslocamento, não havendo, durante o trajeto, lançamento por meio de paraquedas.

1.39.4 MISSÃO DE LANÇAMENTO: é toda missão de voo em que a tropa, material ou animal utiliza uma aeronave para o deslocamento e, durante o trajeto, há lançamento por meio de paraquedas.

1.40 CLASSIFICAÇÃO DAS MISSÕES DE AEROTRANSORTE

1.40.1 AS MISSÕES DE AEROTRANSORTE PODEM SER CLASSIFICADAS QUANTO:

- a) ao tipo;
- b) à natureza; e
- c) aos participantes.

1.40.2 QUANTO AO TIPO:

- a) voo; e
- b) viagem.

1.40.3 QUANTO À NATUREZA:

- a) adestramento;
- b) demonstração;
- c) instrução;
- d) manobra ou tático;
- e) operações ou combate;
- f) salvamento ou socorro;
- g) busca;
- h) reconhecimento;
- i) resgate;
- j) competição; e
- k) ensaio ou pesquisa.

1.40.4 QUANTO AOS PARTICIPANTES:

- a) pessoal;
- b) material leve;
- c) material pesado;
- d) pessoal e animal; e
- e) misto (pessoal e material leve).

1.41 CLASSIFICAÇÃO DAS MISSÕES DE LANÇAMENTO

1.41.1 AS MISSÕES DE LANÇAMENTO PODEM SER CLASSIFICADAS QUANTO:

- ao tipo;
- à execução do lançamento;
- à natureza; e
- aos participantes.

1.41.2 QUANTO AO TIPO:

- a) voo; e
- b) viagem.

1.41.3 QUANTO À EXECUÇÃO DO LANÇAMENTO:

- a) semiautomático;
- b) livre ou comandado; e
- c) lançamento de bordo que se divide em: gravidade ou liberação, rasante e extração.

1.41.4 QUANTO À NATUREZA:

- a) adestramento;
- b) demonstração;
- c) instrução;
- d) manobra ou tático;
- e) operações ou combate;

- f) salvamento ou socorro;
- g) busca;
- h) reconhecimento;
- i) resgate;
- j) competição; e
- k) ensaio ou pesquisa.

1.41.5 QUANTO AOS PARTICIPANTES:

- a) pessoal;
- b) material leve;
- c) material pesado;
- d) pessoal e animal; e
- e) misto (pessoal e material leve).

1.42 DEFINIÇÕES DAS MISSÕES DE VOO

1.42.1 VOO DE AEROTRANSORTE OU LANÇAMENTO: é todo aquele realizado dentro de um círculo, cujo raio não exceda 100 (cem) km do aeródromo de partida.

1.42.2 VIAGEM DE AEROTRANSORTE OU LANÇAMENTO: é toda missão cujo percurso ultrapasse o raio de 100 (cem) km do aeródromo de partida.

1.42.3 VOO/VIAGEM DE AEROTRANSORTE COM PESSOAL OU COM LANÇAMENTO DE PESSOAL: é o executado somente com pessoal.

1.42.4 VOO/VIAGEM DE AEROTRANSORTE COM PESSOAL E ANIMAL OU COM LANÇAMENTO DE PESSOAL E ANIMAL: é o executado para transporte ou lançamento de pessoal e animal (cães de guerra).

1.42.5 VOO/VIAGEM DE AEROTRANSORTE COM MATERIAL OU DE LANÇAMENTO DE MATERIAL, QUE PODE SER LEVE OU PESADO: é executado somente para o transporte ou lançamento de material.

1.42.6 VOO/VIAGEM DE AEROTRANSORTE COM PESSOAL E MATERIAL LEVE OU COM LANÇAMENTO DE PESSOAL E MATERIAL LEVE (MISTO): é o executado com pessoal e material leve.

1.42.7 VOO/VIAGEM DE AEROTRANSORTE OU DE LANÇAMENTO DE ADESTRAMENTO: é o executado para manutenção do adestramento técnico.

1.42.8 VOO/VIAGEM DE AEROTRANSORTE OU DE LANÇAMENTO DE DEMONSTRAÇÃO: é o executado com as finalidades de difundir a especialidade de paraquedismo militar, possibilitar o treinamento conjunto da tropa paraquedista com a Força Aérea e atender à solicitação ou à determinação de autoridades competentes.

1.42.9 VOO/VIAGEM DE AEROTRANSORTE OU DE LANÇAMENTO DE INSTRUÇÃO: o executado nos diversos cursos ministrados pelo Centro de Instrução Paraquedista General Penha Brasil (CI Pqdt GPB), visando formação ou especialização.

1.42.10 VOO/VIAGEM DE AEROTRANSORTE OU DE LANÇAMENTO DE MANOBRA OU TÁTICO: é o executado para atender às situações táticas criadas em exercícios.

1.42.11 VOO/VIAGEM DE AEROTRANSORTE OU DE LANÇAMENTO DE OPERAÇÕES OU COMBATE: é o executado com a finalidade de cumprir missões operativas (reais).

1.42.12 VOO/VIAGEM DE AEROTRANSORTE OU DE LANÇAMENTO DE RECONHECIMENTO: é o executado para reconhecer áreas e itinerários.

1.42.13 VOO/VIAGEM DE AEROTRANSORTE OU DE LANÇAMENTO DE RESGATE: é o executado com a finalidade de resgatar pessoal, animal ou material.

1.42.14 VOO/VIAGEM DE AEROTRANSORTE OU DE LANÇAMENTO DE ENSAIO OU PESQUISA: é o realizado com a finalidade de testar novas formas de lançamento, novos tipos de equipamento, novas aeronaves e novas normas ou condições técnicas.

1.42.15 VOO/VIAGEM DE AEROTRANSORTE OU DE LANÇAMENTO DE BUSCA: é o executado com a finalidade de buscar material, pessoal ou animal.

1.42.16 VOO/VIAGEM DE AEROTRANSORTE OU DE LANÇAMENTO DE COMPETIÇÃO: é o executado com a finalidade de participação em competições desportivas.

1.42.17 VOO/VIAGEM DE AEROTRANSORTE OU DE LANÇAMENTO DE SALVAMENTO OU SOCORRO: é o realizado para salvamento ou socorro de pessoal, animal ou material.

1.43 CONSIDERAÇÕES SOBRE CODIFICAÇÃO E DECODIFICAÇÃO

1.43.1 As missões de voo são representadas por grupos de letras que constituem o código das missões.

1.43.2 O código das missões é formado por três grupos de letras, separados por hifens. Cada grupo pode apresentar de um a três indicativos de uma a duas letras maiúsculas.

1.43.3 O primeiro grupo representa:

- a) tipo da missão: 1º indicativo;
- b) finalidade da missão: 2º indicativo; e
- c) execução da missão (nos lançamentos): 3º indicativo.

1.43.4 O segundo grupo representa:

- a) natureza da missão: 1º indicativo;
- b) participantes da missão: 1ª letra do 2º indicativo;
- c) realização do lançamento: 2ª letra do 2º indicativo; e
- d) formatura dos aviões: 3º indicativo.

1.43.5 O terceiro grupo representa:

- O horário em que é realizada a missão.

1.43.6 QUADRO SINTÉTICO**1.43.3.1 Geral:**

1º Grupo			2º Grupo				3º Grupo				
1º Indicativo	2º Indicativo	3º Indicativo	1º Indicativo	2º Indicativo		3º Indicativo	Indicativo				
				1ª Letra	2ª Letra						
V Viagem	L Lançamento		A Adestramento								
*Voo	Aerotransporte		D Demonstração					H Pessoal	Y Pessoal e Animal	C Porta de Carga	G Formatura
			I Instrução								
			G Gravidade ou Liberação	F Material Leve	S Material Pesado						
			R Rasante			U Resgate					
			O Operações ou Combate					C Competição			
			S Salvamento ou Socorro	E Ensaio ou Pesquisa							
			B Busca								
			R Reconhecimento								
			* Semi Automático								
T Voo de Aerotransporte											

Tab 4.1 - Quadro sintético sobre codificação das missões de voo.

1.43.3.2 Primeiro grupo:

1º indicativo	2º indicativo	3º indicativo	CÓDIGO	OBSERVAÇÕES
TIPO	FINALIDADE	EXECUÇÃO	-	-
Voo	Aerotransporte	-	T (1)	(1) Engloba os 1º e 2º indicativos
	Lançamento	Semiautomático*	L (2)	(2) Engloba os 1º e 2º indicativos. O 3º é omitido para simplificar.
		Extração	LE (3)	
		Gravidade/ Liberação	LG (3)	(3) A 1ª letra engloba os 1º e 2º indicativos. A 2ª letra é o 3º indicativo.
		Rasante	LR (3)	
		Livre	LL (3)	
Viagem	Aerotransporte*	-	V (1)	
	Lançamento	Semiautomático*	VL (4)	(4) As letras representam, respectivamente, os 1º e 2º indicativos. O 3º indicativo é omitido para simplificar.
		Extração	VLE (5)	(5) Cada letra representa um indicativo
		Gravidade/ Liberação	VLG (5)	
		Rasante	VLR (5)	
		Livre	VLL (5)	

Tab 5.1 - Primeiro Grupo.

* Significa não possuir código.

1.43.3.3 Segundo grupo:

a) Primeiro indicativo (natureza)	CÓDIGO
- Adestramento	A
- Demonstração	D
Instrução	I
- Manobra ou tático	M
- Operações ou combate	O
- Salvamento ou socorro	S
- Busca	B
- Reconhecimento	R
- Resgate	U
- Competição	C
- Ensaio ou pesquisa	E
b) Segundo indicativo primeira letra (participantes)	CÓDIGO
- Missão com pessoal	H
- Missão com pessoal e animal	Y
- Missão com pessoal e material leve (misto)	X
- Missão com material leve	F
- Missão com material pesado	S
c) Segundo indicativo segunda letra (realização do lançamento)	CÓDIGO
- Porta de salto	*
- Porta de carga ou rampa	C
d) Terceiro indicativo (formatura)	CÓDIGO
- Aeronave isolada	*
- Aeronave em formatura	G

Tab 6.1 - Segundo Grupo.

*Significa não possuir código

1.43.3.4 Terceiro grupo:

Indicativo único	CÓDIGO
- Diurno	D
- Noturno	N
- Diurno noturno	DN
- Noturno diurno	ND

Tab 7.1 - Terceiro Grupo.

1.44 REGRAS DE CODIFICAÇÃO E DECODIFICAÇÃO

1.44.1 A decodificação das missões de voo consiste na realização do processo inverso da codificação, isto é, em dizer o que significa o código das missões a partir de cada uma das letras dos indicativos de cada grupo.

1.44.2 REGRAS DE CODIFICAÇÃO

- a) Haverá sempre grupos de letras separados por hifens. O número de letras por grupos pode variar, dependendo da missão.
- b) Mesmo que o enunciado da missão esteja com a sequência dos itens invertida, a sequência dos grupos e dos indicativos dentro de cada grupo deve obedecer ao padrão estabelecido.
- c) Atenção especial para os códigos referentes aos itens abaixo:

- voo de aerotransporte.....	T
- viagem de aerotransporte	V
- voo com lançamento	L
- viagem com lançamento	VL
- operações ou combate	O
- manobra ou tático	M
- resgate	U
- reconhecimento	R
- gravidade ou liberação	G

Tab 8.1 - Códigos de voo.

- d) Nas missões de AEROTRANSORTE, deverão ser omitidos os seguintes indicativos:
- e) 3º indicativo do 1º grupo (execução do lançamento, por não possuir);

- f) 2ª letra do 2º indicativo do 2º grupo (porta de carga, por ser usada somente nas missões de lançamento); e
- g) 3º indicativo do 2º grupo (Anv em formatura, por ser usado somente nas missões de lançamento).
- h) Nas missões de LANÇAMENTO, deverão ser omitidos os seguintes indicativos:
 - i) 1º indicativo do 1º grupo (tipo), quando se tratar de voo, por não possuir código;
 - j) 3º indicativo do 1º grupo (execução), quando se tratar de lançamento semiautomático, por não possuir código;
 - k) 2ª letra do 2º indicativo do 2º grupo (realização do lançamento), quando se tratar de lançamento pelas portas de salto, por não possuir código; e
 - l) 3º indicativo do 2º grupo (formatura), quando se tratar de aeronave isolada, por não possuir código.
- m) Nas missões de lançamento de material pesado (S), omitir a 2ª letra do 2º indicativo do 2º grupo (realização do lançamento - porta de carga), por não ser necessário especificar que o lançamento será realizado pela porta de carga.
- n) Se o enunciado omitir a finalidade da missão, deve-se entender que se trata de aerotransporte.
- o) Se o enunciado de uma missão de lançamento omitir a forma de execução e de realização dele, bem como o indicativo formatura, entende-se que trata, respectivamente, de lançamento semiautomático, realizado pela porta lateral de aeronave isolada. Exemplo: voo com lançamento tático, com pessoal, diurno.
- p) Em uma mesma missão não poderá haver o lançamento simultâneo pelas portas de salto e de carga.
- q) Quando uma mesma aeronave realizar missões parciais, diferentes quanto ao tipo, finalidade, natureza ou horário, usar-se-á um código para cada missão.

1.44.3 REGRAS DE DECODIFICAÇÃO

1.45 Decodificação do aerotransporte:

- a) omitir o 3º indicativo do 1º grupo (execução do lançamento);
- b) omitir a 2ª letra do 2º indicativo do 2º grupo realização (do lançamento);
- c) omitir o 3º indicativo do 2º grupo (formatura da Anv); e
- d) pode ser omitida a palavra aerotransporte e ficam, portanto, quatro itens obrigatórios - tipo, natureza, participante, horário e um item opcional - finalidade.

1.46 Decodificação do lançamento:

- a) nenhum item pode ser omitido, ainda que seja redundante ou óbvio. Portanto, oito itens serão indicados: tipo, finalidade, execução do lançamento, natureza, participantes, realização, formatura dos aviões e horário; e
- b) na decodificação deverão constar os termos “voo”, “semiautomático”, “porta de salto” e “aeronave isolada”, apesar de não haver código para os mesmos.

CAPÍTULO II

PACOTES DA SÉRIE “P” E PACOTES DA SÉRIE “A”

2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE OS PACOTES DA SÉRIE “P”

2.1.1 Os pacotes são equipamentos utilizados para acondicionar cargas para o lançamento. Permite ao paraquedista transportar todo o material indispensável que não possa ser acondicionado no equipamento individual.

2.1.2 Os pacotes da série “P”, de uso pessoal, são lançados presos ao equipamento do paraquedista. Poderão conter suprimentos, equipamentos desmontados ou pequenos itens prontos para uso.

2.1.3 EXISTEM DUAS CATEGORIAS DE PACOTES DA SÉRIE P

2.1.3.1 A primeira é designada pelo prefixo “P-1” e abrange aqueles pacotes que chegam ao solo enquanto conectados diretamente ao equipamento do paraquedista.

2.1.3.2 A segunda é designada pelo prefixo “P-2” abrange aqueles pacotes que chegam ao solo presos ao equipamento do paraquedista por meio de uma fita de ligação de 20 pés.

2.1.4 A letra “P” designa os pacotes desta série e os números designam a categoria do pacote. As letras A, B, C, etc, colocadas à direita dos números, indicam os diferentes tipos de pacotes de uma mesma categoria.

2.2 PACOTE P-1A

2.2.1 TIPO: caixa.

2.2.2 PESO DO PACOTE VAZIO: 3,31 libras (1,5 Kg).

2.2.3 DIMENSÕES: 12 pol x 9 pol x 9 pol (30,48 cm x 22,86 cm x 22,86 cm).

2.2.4 CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA: 40 libras (18,2 Kg).

2.2.5 CARGAS ACONSELHADAS: material de comunicações, material de saúde, material de engenharia (explosivos), optrônicos e outras cargas compatíveis com a dimensão e a capacidade do pacote.

2.2.6 ESTE PACOTE, BEM COMO TODOS OS PACOTES DA SÉRIE “P”, DIVIDE-SE EM TRÊS PARTES:

- equipamento;
- invólucro; e
- protetor.

2.2.6.1 Equipamento

2.2.6.1.1 Constituído por com três cadarços de náilon, costurados ao invólucro para reforçar sua construção.

2.2.6.1.2 Dois cadarços são costurados paralelamente no sentido vertical e têm em uma de suas extremidades ajustadores de fricção com lingueta e mosquetões, aqueles para fechamento do pacote e estes para conectá-lo às argolas em “D” do equipamento do paraquedas.

2.2.6.1.3 O outro cadarço é costurado no sentido horizontal.

2.2.6.2 Invólucro

- É constituído de lona de náilon com as dimensões já citadas, apresentando quatro abas abertas para completar seu fechamento.

2.2.6.3 Protetor

- É uma peça de feltro em forma de caixa que possui as mesmas dimensões do invólucro e é colocada em seu interior para melhor proteger a carga.

2.2.7 A PREPARAÇÃO DO PACOTE P-1A CONSISTE EM:



Fig 1.2 - Pacote P-1A.

a) colocar o pacote com sua abertura voltada para cima, certificando-se de que o protetor

- de feltro em forma de caixa encontra-se corretamente acondicionado no invólucro;
- b) acondicionar a carga em seu interior;
- c) rebater as abas do invólucro (laterais, anterior e posterior, nesta ordem);
- d) prender as extremidades livres dos cadarços do equipamento nos respectivos ajustadores de fricção, tendo o cuidado de confeccionar uma alça para soltura rápida, para cada lingueta, prendendo-as com um nó boca de lobo, utilizando-se, para isso, de cadarço de baixa resistência; e
- e) dobrar para o interior as sobras dos cadarços verticais fixando-as com fita adesiva.

2.2.8 A EQUIPAGEM DO P-1A CONSISTE EM:



Fig 2.2 - Equipagem com o P-1A.

- a) conectar os mosquetões do pacote nas argolas em “D” do equipamento do

paraquedista, por dentro dos mosquetões do paraquedas reserva, e por baixo deste; e
b) frear o mosquetão direito do paraquedas reserva.

2.3 PACOTE P-2A



Fig 3.2 - Pacote P2-A.

2.3.1 TIPO: caixa.

2.3.2 PESO DO PACOTE VAZIO: 6 libras (2,7 Kg).

2.3.3 DIMENSÕES: 20 pol x 13 pol x 10 pol (50,8 cm x 33,02 cm x 25,4 cm).

2.3.4 CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA: 80 libras (36,4 Kg).

2.3.5 CARGAS ACONSELHADAS: material especializado de comunicações (estação rádio, telefones, bobinas, etc.).

2.3.6 NOMENCLATURA E CONSTITUIÇÃO GERAL DO PACOTE P-2A:

2.3.7 Equipamento:

2.3.8 É semelhante ao P-1A, construído com cadarços de náilon, possuindo em uma de suas extremidades engates para o mosquetão com soltura rápida em lugar dos mosquetões fixos.

2.3.9 Na outra extremidade, os cadarços possuem ajustadores de fricção com lingueta

e uma fita de ligação de 20 pés presa no lado direito do equipamento e, em sua extremidade livre, um mosquetão simples para conectá-la ao equipamento do paraquedas, por intermédio da argola triangular do lado direito.

- A finalidade desta fita é, além de manter o pacote preso ao equipamento, facilitar a aterragem do paraquedista, permitir o fácil acesso ao material nos saltos táticos e evitar a perda do pacote nos saltos noturnos.

2.3.10 Invólucro:

- É construído com lona de náilon nas dimensões citadas, apresentando quatro abas na parte superior para complementar o fechamento.

2.3.11 Protetor:

- É uma peça de feltro em forma de caixa que possui as mesmas dimensões do invólucro e é colocada em seu interior para melhor proteger a carga.

2.3.12 A preparação do pacote P-2A consiste em:

- a) colocar o pacote com sua abertura voltada para cima, certificando-se de que o protetor de feltro em forma de caixa encontra-se corretamente acondicionado no invólucro;
- b) acondicionar a carga no seu interior;
- c) rebater as abas laterais, posterior e anterior, nesta ordem, passando as extremidades livres dos cadarços verticais nos respectivos ajustadores de fricção com lingueta, ajustando-os, tendo o cuidado de fazer duas alças para soltura rápida que serão presas às respectivas linguetas dos ajustadores de fricção, utilizando-se para isso de cadarço de baixa resistência;
- d) dobrar para o interior as sobras dos cadarços verticais, prendendo-as com fita adesiva; e
- f) sanfonar em “Z” a fita de ligação horizontalmente de baixo para cima, prendendo-a
- g) nas alças das borrachas, sem provocar torções e finalizando o sanfonamento de forma que este termine para o lado mais próximo aos engates existentes no equipamento.

2.3.13 A equipagem do P-2A consiste em:

- a) conectar os mosquetões com soltura rápida nos engates do pacote, com suas alavancas para baixo;
- b) conectar os mosquetões com soltura rápida nas argolas em “D” do equipamento do paraquedas, por fora dos mosquetões do paraquedas reserva e por baixo deste, tendo o cuidado de girar os mesmos em 1/4 de volta, permitindo que suas alavancas fiquem voltadas para fora, facilitando sua empunhadura para posterior liberação do pacote;
- c) conectar o mosquetão da fita de ligação na argola triangular do lado direito do equipamento do paraquedas; e
- d) frear o mosquetão direito do paraquedas reserva.



Fig 4.2 - Equipagem com o P-2A.

2.3.14 Liberação do pacote P-2A:

- Depois de verificar o velame, identificar a direção e a intensidade do vento, colocar o velame com vento de nariz e na certeza de que não há nenhum paraquedista nas proximidades, ao redor e embaixo, tomar os seguintes procedimentos:

- a) levar a mão esquerda ao cadarço vertical da direita segurando-o firmemente;
- b) levar a mão direita à alça da alavanca do mosquetão com soltura rápida da direita, puxando-a fortemente para baixo;
- c) com a mão direita, empunhar a fita de ligação, segurando-a fortemente;
- d) com a mão esquerda, liberar o outro mosquetão com soltura rápida, deixando o pacote cair suavemente (mantendo-o seguro pela mão direita); e
- e) controlar a descida do pacote com ambas as mãos para auxiliar na completa extensão da fita de ligação.

2.4 PACOTE P-2B



Fig 5.2 - Pacote P2-B.

2.4.1 CARACTERÍSTICAS BÁSICAS

- a) Dimensões: 42 pol x 11pol x 11pol (106,7 cm x 27,9 cm x 27,9 cm).
- b) Capacidade máxima de carga: 80 libras (36,4 Kg).
- c) Cargas aconselhadas: Mtr MAG 7,62 mm, Mrt 60 mm, CSR 84 mm, rações, etc.

2.4.2 CONSTITUIÇÃO DO PACOTE P-2B

2.4.2.1 O pacote P-2B é constituído de:

- a) quatro cadarços de náilon;
- b) uma fita de ligação com 20 pés de comprimento;
- c) um cadarço de retenção das pernas;
- d) dois engates para os mosquetões com soltura rápida;
- e) invólucro; e
- f) protetores.

2.4.2.2 Quatro cadarços de náilon

2.4.2.2.1 Três cadarços horizontais - uma de suas extremidades é livre e a outra possui um ajustador de fricção com lingueta.

2.4.2.2.2 Um cadarço vertical - que envolve o pacote e forma a alça da fita de ligação na parte superior. É costurado nos lados do pacote até a região mediana

2.4.2.3 Uma fita de ligação com 20 pés de comprimento

2.4.2.3.1 Possui em sua extremidade livre, um dispositivo de soltura rápida, dotado de ajustador de fricção com lingueta.

2.4.2.3.2 A 8 pol (20,3 cm) e 44 pol (111,8 cm) deste ajustador, existem alças nas quais se prende o elástico de absorção de choque, cujo comprimento é de 18 pol (45,7 cm). Na outra extremidade, a fita de ligação dispõe de uma alça presa permanentemente no cadarço vertical, na parte superior do pacote.

2.4.2.3.3 Na alça da fita, há uma argola em “V” destinada à definição do ponto de queda vertical.

2.4.2.3.4 A 25 pol (63,5 cm) desta alça é fixado um cadarço com 27 pol (68,6 cm) de comprimento com um mosquetão na extremidade, que se destina a definir o ponto de queda horizontal quando conectado na argola em “V” existente na parte inferior do pacote.

2.4.2.4 Um cadarço de retenção das pernas

2.4.2.4.1 É construído com o mesmo material do equipamento. Dispõe de um engate, uma soltura rápida e um ajustador de fricção com lingueta. Tem por finalidade envolver a perna do saltador que estiver mais próxima à fuselagem da aeronave.

2.4.2.5 Dois engates para os mosquetões com soltura rápida.

2.4.2.6 Invólucro

2.4.2.6.1 É construído com lona de náilon. Possui em sua parte externa duas alças de elevação, duas passadeiras do cadarço de retenção das pernas e bolso para a fita de ligação, localizado no canto lateral superior direito.

2.4.2.6.2 A parte anterior do invólucro é completamente aberta em toda sua extensão, possuindo quatro abas de náilon. Na parte interna inferior, encontram-se três alojamentos dos protetores móveis de feltro.

2.4.2.7 Protetores

- Construídos em feltro, são costurados na parte interna do pacote ou podem ser introduzidos em seus alojamentos, de acordo com o tamanho da carga.

2.4.3 SEQUÊNCIA DE PREPARAÇÃO DO PACOTE P-2B

- a) Colocar o pacote com a abertura voltada para cima.
- b) Colocar os protetores móveis nos alojamentos, se for o caso.
- c) Verificar se o cadarço vertical está passando pelas alças dos cadarços horizontais e da alça formada pelo cadarço de fixação da argola em “V” na parte inferior do pacote, prendendo-o no ajustador de fricção com lingueta correspondente. Nesta lingueta, deverá ser presa uma alça para soltura rápida.
- d) Acondicionar a carga no interior do pacote, de modo que fique bem protegida.

- e) Rebater as abas (superior, inferior e laterais) do invólucro, fechando o velcro.
- f) Prender os cadarços horizontais nos respectivos ajustadores de fricção com lingueta, dobrando suas sobras para o interior, prendendo-as com fita adesiva de baixa resistência e fixando uma alça para soltura rápida em cada lingueta, utilizando-se, para isso, cadarço de baixa resistência.
- g) Sanfonar a fita de ligação em “S”. As dobras são feitas com 8 pol (20,3 cm) de comprimento, iniciando a 5 pol (12,7 cm) anteriormente da argola em “V” existente na alça da fita, e a última dobra a 2 pol (5,08 cm) do elástico de absorção de choque. Dobrar também a porção de fita existente entre os nós deste elástico.
- h) Prender, com uma borracha, cada extremidade do sanfonamento da fita de ligação (incluindo a alça do elástico de absorção de choque), introduzindo-a em seu respectivo bolso, de modo que os nós de amarração do elástico de absorção de choque e o dispositivo de soltura rápida da fita de ligação de 20pés permaneçam para fora, e fechar o velcro do bolso.
- i) Fixar uma alça para soltura rápida na lingueta do ajustador de fricção existente no dispositivo de soltura rápida.
- j) Distender totalmente o cadarço de retenção das pernas, mantendo o respectivo ajustador de fricção com lingueta voltada para cima.
- k) Introduzir, de baixo para cima, a extremidade livre do cadarço de retenção das pernas na soltura rápida, que estará com sua alavanca voltada para cima.
- l) Passar a extremidade livre do cadarço no ajustador de fricção com lingueta, fazendo o ajuste compatível à perna do saltador.
- m) Dobrar a sobra do cadarço de retenção das pernas para o interior, prendendo-a com fita adesiva de baixa resistência.
- n) Passar o cadarço de retenção das pernas através das duas passadeiras existentes na parte posterior do pacote, tendo o cuidado de deixar a alavanca do dispositivo de soltura rápida voltada para fora permitindo sua empunhadura por intermédio de sua alça.
- o) Prender uma alça para soltura rápida na lingueta do ajustador de fricção do dispositivo de soltura rápida utilizando-se para isso de cadarço de baixa resistência.
- p) Quando o ponto de queda for vertical, prender (“anular” com um barbante) a argola em “V” da parte inferior do pacote.

2.4.4 EQUIPAGEM DO PACOTE P-2B

- a) Conectar os dois mosquetões com soltura rápida nos engates fixos do pacote, de modo que suas alavancas fiquem voltadas para a parte inferior do mesmo.
- b) Conectar os mosquetões com soltura rápida nas argolas em “D” do equipamento do paraquedas por fora dos mosquetões do paraquedas reserva e por baixo deste, tendo o cuidado de dar um 1/4 de volta antes de conectá-los, de modo que suas alavancas fiquem voltadas para fora, facilitando a sua empunhadura para posterior liberação do pacote.
- c) Frenar o mosquetão direito do paraquedas reserva.
- d) Prender a fita de ligação na argola triangular do lado direito do equipamento do paraquedas.
- e) Prender o cadarço de retenção na perna que estiver mais próxima à fuselagem do avião, ajustando-o anteriormente do joelho com a alavanca da soltura rápida voltada para fora.



Fig 6.2 - Equipagem do pacote P-2B.

2.4.5 LIBERAÇÃO DO PACOTE P-2B

- Depois de verificar o velame, identificar a direção e a intensidade do vento, colocar o velame com vento de nariz e na certeza de que não há nenhum paraquedista nas proximidades, ao redor e embaixo, tomar os seguintes procedimentos:

- a) levar a mão esquerda (ou direita, dependendo do lado da aeronave em que se encontra o saltador) à alavanca da soltura rápida do cadarço de retenção, agindo nesta e liberando-o;
- b) correr a mão direita (ou esquerda) no cadarço de retenção, para verificar se realmente

- está liberado e não está envolvendo o equipamento;
- c) levantar o pacote por suas alças de elevação;
 - d) prender o pacote entre as pernas e colocar os polegares nas alças das alavancas e puxá-las fortemente;
 - e) empunhar a fita de ligação de 20 pés e, posteriormente, abrir as pernas para soltar o pacote, tendo o cuidado de se utilizar de ambas as mãos para auxiliar na completa extensão da fita de ligação;
 - f) caso ocorra entrelaçamento com outro paraquedista, o saltador não deverá liberar o pacote antes de colocar-se no mesmo plano do outro saltador; e
 - g) em caso de emergência com o paraquedista, adotar o procedimento correspondente antes de iniciar a liberação do pacote. Se não for possível liberá-lo, aterrar com ele.

2.5 PACOTE P-2D



Fig 7.2 - Pacote P-2D.

- a) Tipo: estojo ajustável.
- b) Peso do pacote vazio: 7,2 libras (3,3 Kg).
- c) Dimensões: 50 ½ pol x 10 pol (128,3 cm x 25,4 cm).
- d) Capacidade máxima de carga: 45 libras (20,5 Kg).
- e) Cargas aconselhadas: armamento individual.

2.5.1 NOMENCLATURA E CONSTITUIÇÃO PACOTE P-2D

2.5.2 Uma fita de ligação

2.5.3 Confeccionada com cadarço de algodão, com 20 pés de comprimento. Na extremidade livre da fita, há um dispositivo de soltura rápida.

2.5.4 Possui um elástico de absorção de choque, com 18 pol (45,7 cm) de comprimento.

2.5.5 É fixada por um cadarço costurado na parte posterior do pacote e por ocasião da equipagem deve ser presa na argola triangular do equipamento do paraquedas.

2.5.6 Dois cadarços de fixação (superior e inferior)

2.5.7 Impedem o deslocamento do pacote no corpo do paraquedista, por ocasião do salto, antes do choque de abertura do paraquedas. Um destes cadarços está localizado na parte anterossuperior do pacote, o outro se localiza na parte anterior central do mesmo.

2.5.8 Ambos vão amarrados em suas respectivas alças, costuradas na superfície do invólucro, com um nó “boca de lobo”.

2.5.9 Um engate para o mosquetão com soltura rápida.

2.5.10 Dois ajustadores comuns

2.5.11 Um_cadarço de ajustagem

- Costurado na parte inferior do pacote. Será preso em um dos ajustadores comuns, de acordo com a dimensão da carga.

2.5.12 Invólucro

- Pode ser ajustado até 33 ½ pol (85,1 cm) de comprimento. É constituído de:

- a) um bolso para a fita de ligação de 20 pés dotada de um velcro para fechamento;
- b) um “zíper” com 33 ½ pol (85,1 cm) de comprimento, usado para a abertura e
- c) fechamento do pacote;
- d) duas alças para os cadarços de fixação costuradas na parte anterior do pacote;
- e) um velcro fixo na parte superior do pacote, anteriormente do “zíper”; e
- f) protetor: para melhor proteger a carga, todo o pacote é forrado na sua parte interna com feltro de ¼ pol (0,64 cm) de espessura, costurado permanentemente.

2.5.13 SEQUÊNCIA DE PREPARAÇÃO DO PACOTE P-2D

- a) Colocar o pacote com a abertura voltada para cima.
- b) Acondicionar a carga no seu interior. Caso a carga a ser transportada seja armamento, e este possuir coronha, esta deverá ser colocada dentro do pacote, voltada para a parte inferior do mesmo.
- c) Fechar totalmente o “zíper” e fechar o velcro respectivo.
- d) Prender o cadarço de ajustagem a um dos ajustadores comuns de acordo com as dimensões da carga, dobrar a sobra para o interior, prender com fita adesiva e anular o ajustador que não for usado.
- e) Sanfonar a fita de ligação em “S”, prendendo com uma liga de borracha cada extremidade do sanfonamento da fita de ligação (incluindo a alça do elástico de absorção de choque), introduzindo-a, posteriormente, em seu respectivo bolso, se certificando de deixar os nós do elástico de absorção de choque e o dispositivo de soltura rápida da fita de ligação para fora do mesmo.
- f) Fixar uma alça para soltura rápida na lingueta do ajustador de fricção do dispositivo de soltura rápida da fita de ligação de 20 pés, utilizando-se para isso, cadarço de baixa

resistência e fechar o velcro do bolso.

g) Verificar a existência dos dois cadarços de fixação presos com nó boca de lobo.

2.5.14 SEQUÊNCIA DE EQUIPAGEM DO PACOTE P-2D



Fig 8.2 - Equipagem do pacote P-2D.

- a) conectar o mosquetão com soltura rápida no engate fixo do pacote, de modo que sua alavanca fique voltada para a parte inferior do mesmo;
- b) conectar o mosquetão com soltura rápida na argola em "D" do equipamento do paraquedas, tendo o cuidado de girá-lo em $\frac{1}{4}$ de volta antes de conectá-lo, de modo que sua alavanca fique voltada para fora (facilitando a posterior liberação do pacote);
- c) frear o mosquetão direito do paraquedas reserva;
- d) prender a fita de ligação na argola triangular do lado onde o pacote se encontra (utilizando paraquedas reserva de punho central) ou do lado esquerdo do equipamento (utilizando paraquedas reserva de punho lateral); e
- e) prender os cadarços de fixação confeccionando um nó de soltura rápida. O superior no tirante de sustentação inferior, abaixo do tirante de adaptação do peito do lado em que o pacote se encontra. O inferior, anteriormente do joelho correspondente do saltador.

2.5.15 LIBERAÇÃO DO PACOTE P-2D

- Depois de verificar o velame, identificar a intensidade e a direção do vento, colocar o velame com vento de nariz e, tendo certeza de que não há nenhum paraquedista nas proximidades (ao redor e abaixo), tomar os seguintes procedimentos:

- soltar os dois cadarços de fixação;
- segurar o pacote com a mão oposta ao pacote na argola em “V” onde é presa a fita de ligação no invólucro e, com o polegar da mão próxima ao pacote, segurar a alça da alavanca do mosquetão com soltura rápida, puxando-a para baixo fortemente. Feito isso, deve-se liberar o pacote tendo o cuidado de se utilizar de ambas as mãos para auxiliar na completa extensão da fita de ligação;
- caso haja entrelaçamento com outro paraquedista, o saltador não deverá liberar o pacote antes de se colocar no mesmo plano do outro; e
- em caso de emergência com o paraquedas, adotar o procedimento correspondente antes de iniciar a liberação do pacote. Se não for possível liberá-lo, aterrar com ele.

2.6 PACOTE P-2RM



Fig 9.2 - Pacote P-2RM.

- Tipo: estojo.
- Peso: 16 libras (7,3 Kg).
- Dimensões: 21 ½ pol x 6 pol x 17 pol (54,6 cm x 15,2 cm x 43,2 cm).
- Capacidade máxima de carga: 45 libras (20,5 Kg).
- Carga aconselhada: reparo de Mtr MAG 7,62 mm e placa base de Mrt 81 mm.

2.6.1 NOMENCLATURA E CONSTITUIÇÃO DO GERAL DO PACOTE P-2RM**2.6.2 Uma fita de ligação de 20 pés**

- Confeccionada com cadarço de algodão. Na extremidade livre da fita, há um dispositivo de soltura rápida, dotada de um ajustador de fricção com lingueta. Envolve as laterais do pacote e passa sob as alças de cadarços de náilon.

2.6.3 Quatro cadarços de náilon

- Dois cadarços verticais (com uma extremidade livre e outra dotada de um ajustador de fricção com lingueta); um cadarço horizontal (costurado na sua interseção com o cadarço vertical direito e possuindo, nessa extremidade; um ajustador de fricção com lingueta); e um cadarço lateral de 90 pol de comprimento.

2.6.4 Duas alças de cadarços de náilon de 7 pol de comprimento

- Costuradas sobre os cadarços verticais.

2.6.5 Um cadarço com dois ajustadores de fricção com lingueta em suas extremidades

- Costurado na aba posterior do invólucro.

2.6.6 Duas alças

- Costuradas nos cadarços verticais, a 30 pol das extremidades livres dos mesmos. Nelas são presos dois engates do mosquetão com soltura rápida.

2.6.7 Invólucro

- É construído com lona de náilon. Apresenta duas abas (uma posterior e uma anterior) na abertura, que tem a finalidade de completar o fechamento.

2.6.8 Protetor

- Para melhor proteger a carga, o pacote é revestido internamente com uma camada de feltro costurada no invólucro.

2.6.9 Cinco alças de 7 pol de comprimento

- Três nos cadarços verticais e duas no cadarço lateral, por onde devem passar o cadarço horizontal.

2.6.10 SEQUÊNCIA DE PREPARAÇÃO DO PACOTE P-2RM

a) Preparar a carga.

b) Colocar o pacote com a abertura voltada para cima e com as abas anterior e posterior para fora.

- c) Dispor no fundo do pacote um protetor de 24 pol x 12 pol x 1 pol (61 cm x 30,5 cm x 2,54).
- d) Introduzir o reparo no pacote, com as articulações para baixo e o berço para a parte anterior do pacote.
- e) Acomodar dois pedaços de protetor de 24 pol x 24 pol x 1 pol (61 cm x 61 cm x 2,54 cm), um na frente e outro atrás, entre o reparo e o pacote.
- f) Rebater as abas anterior e posterior.
- g) Introduzir as extremidades livres dos cadarços verticais, lateral e horizontal nos respectivos ajustadores de fricção com lingueta, tendo o cuidado para verificar se este último está passando por dentro de todas as cinco alças existentes no invólucro. Por fim, dobrar as sobras dos cadarços para o interior e prender com fita adesiva, e fixar uma alça para soltura rápida em cada lingueta, utilizando-se, para isso, de cadarço de baixa resistência.
- h) Realizar o ajuste horizontal, verificando se o cadarço está passando em todas as cinco alças.
- i) Sanfonar a fita de ligação de 20 pés e acondicioná-la na parte superior do pacote, fixando-o com no mínimo 2 (duas) ligas de borracha e tendo o cuidado para finalizá-lo do lado direito, visando facilitar a conexão da fita de ligação na argola triangular do lado direito do equipamento.

2.6.11 SEQUÊNCIA DE EQUIPAGEM DO PACOTE P-2RM



Fig 10.2 - Equipagem do pacote P-2RM.

- a) Conectar dois mosquetões com soltura rápida nos engates fixos do pacote, de modo que suas alavancas fiquem voltadas para a parte inferior do mesmo.

- b) Conectar os mosquetões com soltura rápida nas argolas em “D” do equipamento do paraquedas por fora dos mosquetões de conexão do paraquedas reserva e por baixo deste, tendo o cuidado de girá-los em $\frac{1}{4}$ de volta antes de conectá-los, de modo que suas alavancas fiquem voltadas para fora facilitando a empunhadura para posterior liberação do pacote.
- c) Frenar o mosquetão direito do paraquedas reserva.
- d) Prender a fita de ligação de 20 pés no equipamento do paraquedas na argola triangular do lado direito por intermédio de seu dispositivo de soltura rápida.

2.6.12 LIBERAÇÃO DO PACOTE P-2RM

- Depois de verificar o velame, identificar a intensidade e a direção do vento e colocar o velame com vento de nariz e tendo a certeza de que não há nenhum paraquedista nas proximidades, ao redor e embaixo, o saltador deverá tomar os seguintes procedimentos:

- a) empunhar a fita de ligação de 20 pés com a mão esquerda;
- b) atuar na alça da alavanca do mosquetão com soltura rápida da direita, com a mão direita, liberando-a;
- c) empunhar, com a mão direita, a fita de ligação de 20 pés na parte mais próxima de sua costura no pacote;
- d) soltar a mão esquerda da fita de ligação, atuando na alça da alavanca do mosquetão com soltura rápida deste lado;
- e) liberar o pacote das argolas em “D” e passar a controlar, com ambas as mãos, a distensão da fita de ligação, até que fique completamente esticada.

2.7 PACOTE P-2E

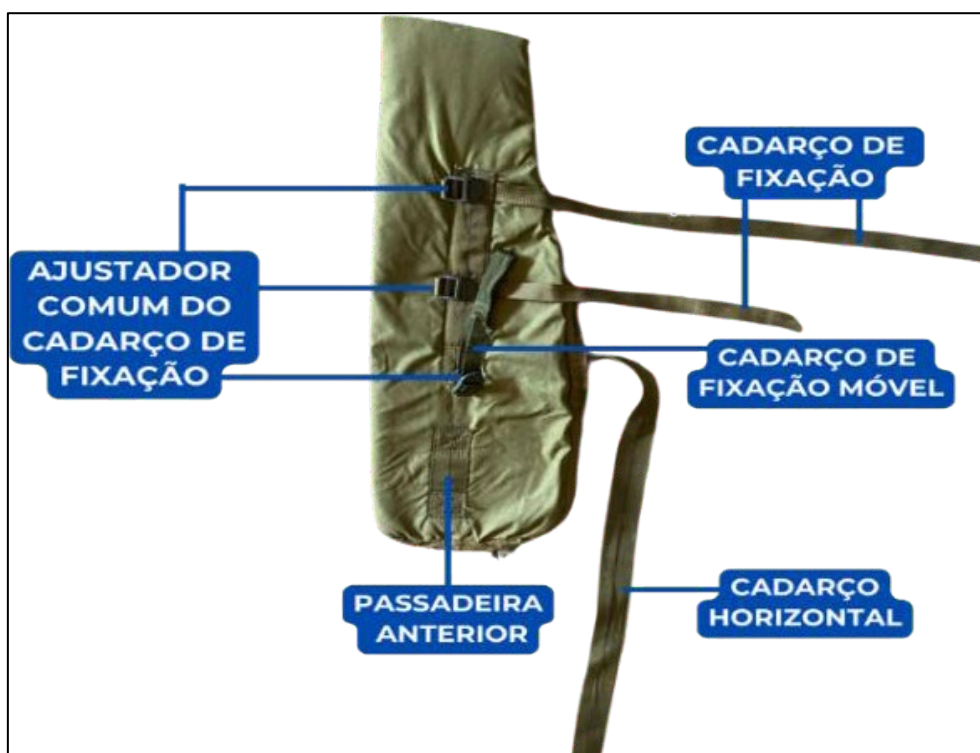


Fig 11.2 - Pacote P-2E visão frontal

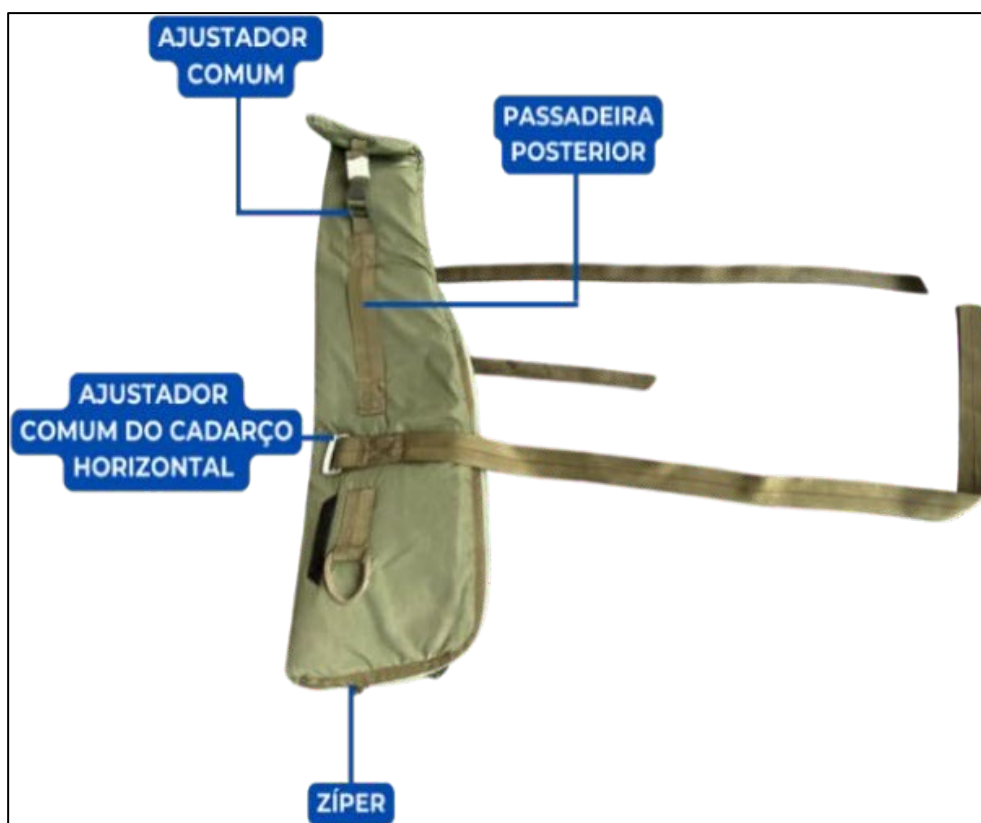


Fig 12.2- Pacote P-2E visão dorsal

- a) Tipo: estojo ajustável.
- b) Peso: 2,2 libras (1 Kg).
- c) Dimensões: 21 ½ pol x 6 pol x 17 pol.
- d) Capacidade máxima de carga: 3,74 libras (9,5 Kg).
- e) Carga aconselhada: fuzil.

2.7.1 CONSTITUIÇÃO DO PACOTE P-2E

2.7.2 Invólucro impermeável, composto por:

- a) um engate do invólucro impermeável; e
b) um suporte do engate do invólucro impermeável.

2.7.3 Invólucro de lona, composto por:

- a) passadeira anterior (maior);
b) passadeira posterior (menor); e
c) zíper.

2.7.4 Equipamento, composto por:

- a) cadarço horizontal;
- b) ajustador comum do cadarço horizontal;
- c) cadarço ajustável;
- d) ajustador do cadarço ajustável;

- e) cadarço de fixação; e
- f) ajustador do cadarço de fixação.

2.7.5 SEQUÊNCIA DE PREPARAÇÃO DO P-2E

- a) Proteger o cano do armamento de modo a evitar danos ao invólucro impermeável.
- b) Rebater a coronha do armamento e introduzi-lo no invólucro impermeável.
- c) Dobrar o excesso do invólucro e conectar o engate do invólucro impermeável no seu respectivo suporte.
- d) Introduzir esse conjunto no invólucro de lona e fechar o zíper.
- e) Prender o cadarço ajustável no seu respectivo ajustador. Conforme o tamanho do armamento, dobrar a sobra para o interior e anular com fita adesiva de baixa resistência.

2.7.6 SEQUÊNCIA DE EQUIPAGEM DO P-2E



Fig 13.2 - Equipagem do P-2E.

- a) Posicionar a mochila, o P-2E e o equipamento em “H” ao solo. O pacote será conectado à mochila de acordo com o processo de equipagem correspondente: em “Z” no caso de Anv de porta lateral e em “C” no caso de lançamento pela porta de carga;
- b) Diferentemente dos outros pacotes da série “P”, o P-2E não vai preso ao saltador, e sim à mochila;
- c) Prender o cadarço de fixação (móvel) no orifício da base da armação com um nó “boca

de lobo”;

d) Passar o cadarço horizontal com passadeiras entre a mochila e a armação tubular sem executar o arremate;

e) Envolver a mochila com o equipamento em “H” propriamente dito;

f) Posicionar o pacote ao lado da mochila em que o cadarço de fixação (móvel) está preso, de maneira que sua extremidade menor fique voltada para a tampa e com seu cadarço horizontal para fora;

g) Prender os cadarços de fixação na barra lateral da armação, de modo que cada cadarço fique em um quadrante, arrematando a sobra com fita adesiva de baixa resistência;

h) Envolver a mochila com o cadarço horizontal do pacote, passando pelo interior da armação, alternando os cadarços verticais (um por cima e o outro por baixo) na retaguarda da armação e por dentro das passadeiras; e

i) Envolver toda a mochila e o pacote com o cadarço horizontal com passadeiras e introduzir sua extremidade livre no seu respectivo ajustador comum, realizando dobras para o interior e arrematando com fita adesiva. O cadarço deverá passar por dentro da passadeira anterior (maior) do P-2E.

2.7.7 LIBERAÇÃO DO PACOTE P-2E

- O pacote permanecerá por todo tempo preso à mochila, que por sua vez chegará ao solo ou a água conectada ao paraquedista por uma fita de ligação de 20 pés.

2.8 PACOTE P-1F



Fig 14.2 - Pacote P-1F

a) Tipo: estojo ajustável.

b) Peso: 1,5 libras (0,7 Kg).

c) Dimensões: 33 ½ pol x 14 ¼ pol.

d) Capacidade máxima de carga: 3,74 libras (9,5 Kg).

e) Carga aconselhada: Para-fal e IA2.

2.8.1 CONSTITUIÇÃO DO PACOTE P-1F

- a) Invólucro.
- b) Três cadarços horizontais com ajustadores, engates e suporte dos engates.
- c) Um cadarço de retenção das pernas com engate e suporte do engate.
- d) Duas passadeiras do cadarço de retenção das pernas.
- e) Um cadarço ajustável.
- f) Um zíper com dois cursores.
- g) Uma bandoleira ajustável.
- h) Uma alça para o cadarço de fixação.
- i) Um alojamento ajustável para o carregador.

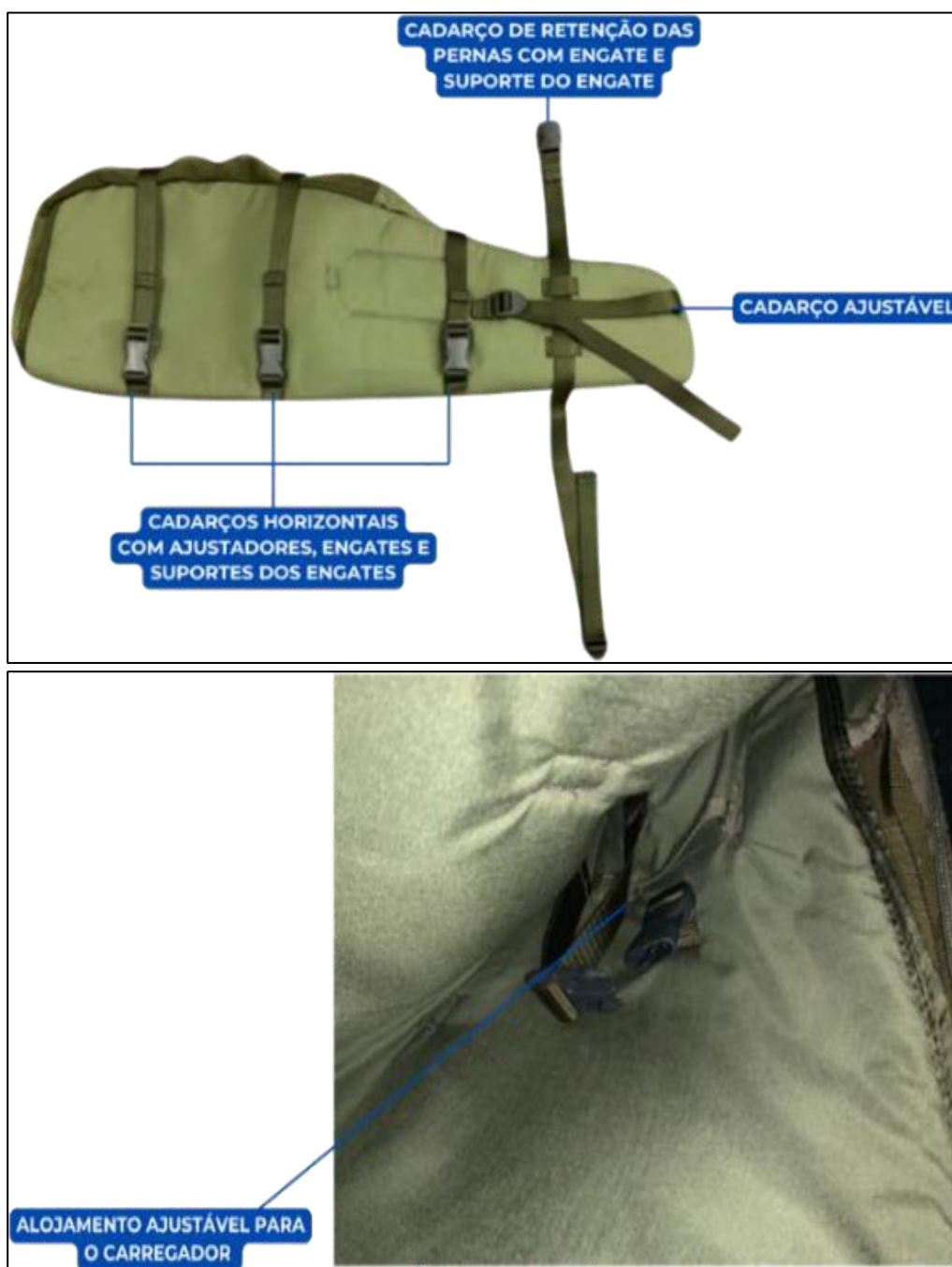


Fig 15.2 - 1ª parte Pacote P-1F.



Fig 15.2 - 2ª parte Pacote P-1F.

2.8.2 PREPARAÇÃO DO PACOTE P-1F

- a) Proteger o cano do armamento de modo a evitar danos ao invólucro.
- b) Ajustar a bandoleira para o pronto emprego.
- c) Rebater a coronha do armamento, colocar o registro de tiro e segurança em “S”, retirar a baioneta e o RTF.
- d) Retirar o carregador e colocá-lo no alojamento ajustável do carregador.
- e) Proteger acessórios sensíveis que estejam acoplados no armamento (luneta, mira holográfica, etc).
- f) Introduzir o armamento no pacote com o cano voltado para baixo.
- g) Ajustar os cadarços horizontais e o cadarço ajustável.
- h) Fechar o zíper, mantendo os cursores na região mais alta do pacote.

2.8.3 EQUIPAGEM DO PACOTE P-1F

- a) Posicionar o pacote com a bandoleira sobre o ombro do saltador, passando por baixo do tirante de sustentação superior, por cima do tirante de adaptação do peito e por baixo do tirante de sustentação inferior, acordo com o processo de equipagem correspondente:
- em “Z” no caso de Anv de porta lateral; e
 - em “C” no caso de lançamento pela porta de carga.
- b) Fixar o engate no suporte do tirante de adaptação das pernas, após envolver a perna do saltador, conforme o lado em que o pacote se encontra.

2.8.4 LIBERAÇÃO DO PACOTE P-1F

- O pacote permanecerá por todo tempo preso ao equipamento do paraquedas, o saltador executará a aterragem independente do lado onde o pacote se encontra.

2.9 DISPOSITIVO DE LIBERAÇÃO DA MOCHILA (DLM)

2.9.1 DEFINIÇÕES INICIAIS

2.9.1.1 Para as atividades aeroterrestres, a mochila deve ter uma preparação especial, devendo estar conectada ao equipamento do paraquedista de uma forma que possa ser facilmente liberada, tanto para a aterragem, quanto em uma emergência.

2.9.1.2 Para isso, utiliza-se um equipamento apropriado, chamado de Dispositivo de Liberação da Mochila.

2.9.2 NOMENCLATURA E CONSTITUIÇÃO GERAL DO DLM



Fig 16.2 - Dispositivo de Liberação da Mochila.

2.9.1.3 Cadarço horizontal com passadeiras



Fig 17.2 - Dispositivo de Liberação da Mochila.

2.9.1.4 Equipamento em "H"

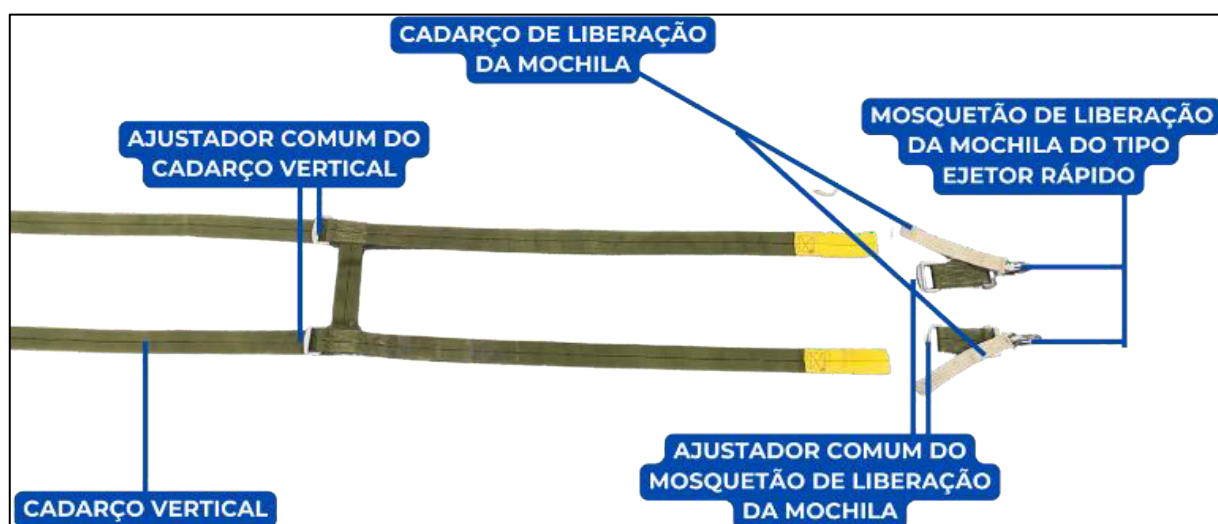


Fig 18.2 - Equipamento em "H".

2.9.1.5 Fita de ligação de 20 pés



Fig 19.2 - Fita de Ligação de 20 pés.

2.9.3 SEQUÊNCIA DE PREPARAÇÃO DO DLM

a) Posicionar o equipamento em “H” no solo, acompanhado da fita de Ligação de 20 pés e do cadarço horizontal com passadeiras.

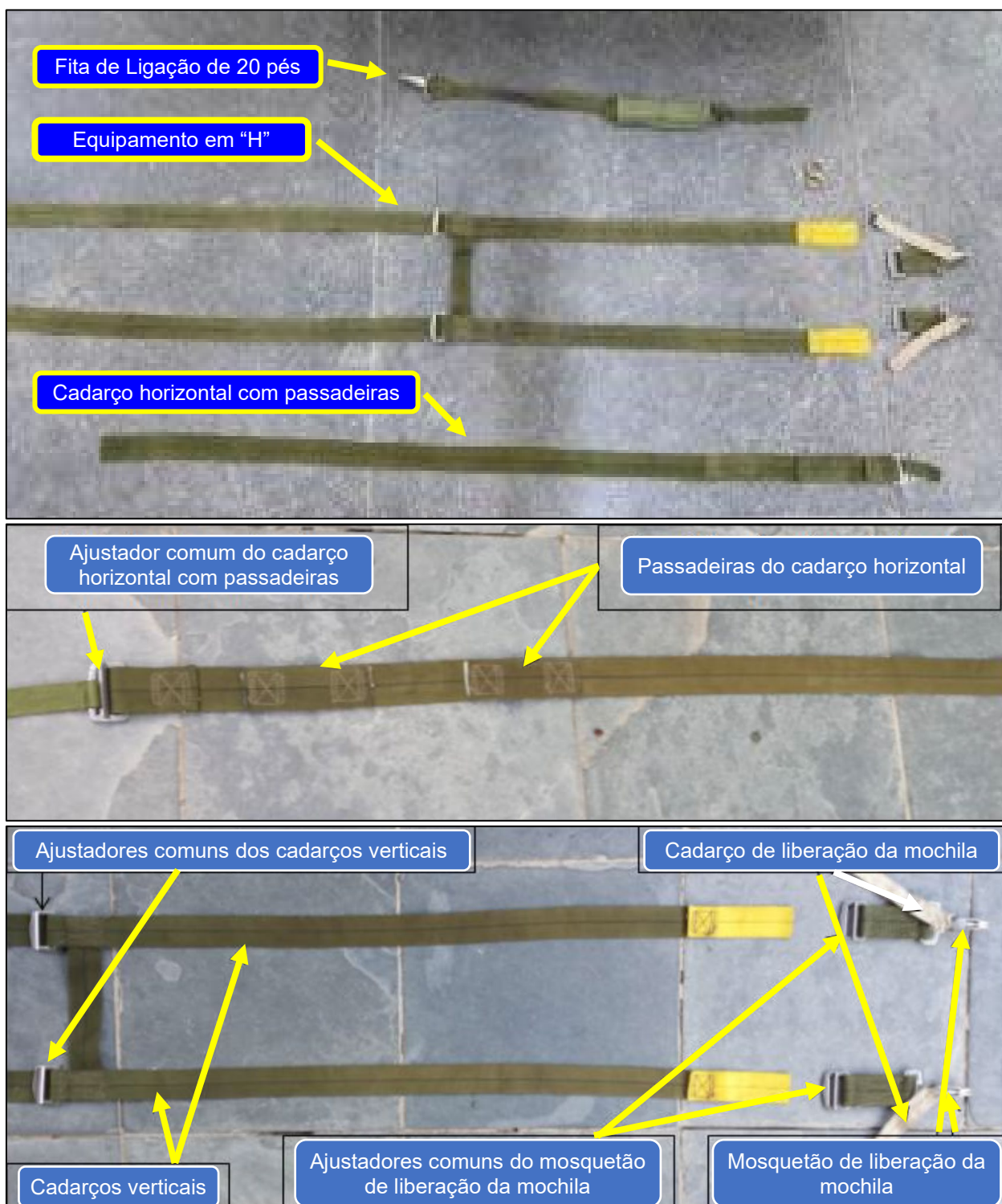


Fig 20.2/a - Preparação do DLM.

b) Envolver a mochila com o cadarço horizontal com passadeiras. O cadarço horizontal deve passar entre a mochila e a armação, posteriormente pelas passadeiras, arrematando com fita de baixa ou média resistência.



Fig 20.2/b - Preparação do DLM.

c) Posicionar a mochila sobre o equipamento em “H” propriamente dito. A armação fica voltada para a sobra dos cadarços verticais, os quais passarão pela parte mais próxima do triângulo formado na base da armação.



Fig 20.2/c - Preparação do DLM.

d) O cadarço vertical passará entre as passadeiras do cadarço horizontal com passadeiras. Em seguida, entre a mochila e a armação na sua parte superior.



Fig 20.2/d - Preparação do DLM.

- e) Um cadarço vertical passará por cima e outro por baixo do cadarço horizontal com passadeiras, passando também entre os bolsos da mochila.
- f) Posteriormente, passar os cadarços pelas passadeiras inferiores.



Fig 20.2/e - Preparação do DLM.

- g) Arrematar os cadarços verticais com soltura rápida nos seus respectivos ajustadores comuns.
- h) Em seguida, a sobra nos ajustadores comuns do mosquetão de liberação da mochila.



Fig 20.2/f - Preparação do DLM.

- i) Colocar a fita de ligação de 20 pés.
 - 1) A alça da fita de ligação deve alternar os quadrantes formados entre os cadarços verticais e horizontal.
 - 2) Posteriormente, fixar a fita de ligação de 20 pés por meio de dois elásticos presos na armação tubular da mochila respeitando o lado do processo de equipagem ("Z" ou "C"), referente ao lado da ancoragem da mochila e passando-a completamente por dentro dos elásticos em direção à argola triangular.



Fig 20.2/g - Preparação do DLM.

2.9.4 PREPARAÇÃO DA MOCHILA PARA O SALTO

- Como alternativas para o uso do dispositivo em “H” do DLM, foram desenvolvidas mais duas possibilidades de preparação da mochila para o salto, com **cabo solteiro ou fita tubular**.

2.9.5 Primeira possibilidade de preparação da mochila para o salto

2.9.6 Utilizando uma amarração com cabo solteiro de 10 mm, fita tubular de ½” ou fita tubular de 1”, todos com o comprimento de 7 metros, consiste nos seguintes passos:

- a) permear a fita tubular ou o cabo solteiro;
- b) fazer um nó boca de lobo na parte superior da armação da mochila;



Fig 21.2/a - Preparação da mochila para o salto – primeira possibilidade.

- c) passar as extremidades do cabo na passadeira vertical superior mais afastada da armação e na passadeira horizontal superior em ambos os lados;



Fig 21.2/b - Preparação da mochila para o salto – primeira possibilidade.

d) cruzar as sobras sobre as barras verticais da mochila;



Fig 21.2/c - Preparação da mochila para o salto – primeira possibilidade.

e) passar as extremidades do cabo na passadeira vertical inferior mais afastada da armação e na passadeira horizontal inferior em ambos os lados, livrando as alças da mochila;



Fig 21.2/d - Preparação da mochila para o salto – primeira possibilidade.

f) passar as duas extremidades livres, de fora para dentro, pelos orifícios da parte inferior da armação e fazer uma aselha;



Fig 21.2/e - Preparação da mochila para o salto – primeira possibilidade.

g) envolver a amarração com a fita de ligação de 20 pés latitudinalmente;



Fig 21.2/f - Preparação da mochila para o salto – primeira possibilidade.

h) vestir as duas alças da mochila. Para isso, o paraquedista deverá ficar de joelhos no chão, ajustando-as para próximo às virilhas. A mochila ficará posicionada de cabeça para baixo, com os bolsos para fora;



Fig 21.2/f - Preparação da mochila para o salto – primeira possibilidade.

i) passar as extremidades livres por dentro das argolas em "D" do equipamento do paraquedista, retornar com elas para passar por dentro das aselhas que ficam na parte inferior da mochila e voltar com a fita por cima do paraquedas reserva;



Fig 21.2/f - Preparação da mochila para o salto – primeira possibilidade.

j) executar o ajuste ao corpo e fazer um nó direito alceado por cima do paraquedas reserva; e

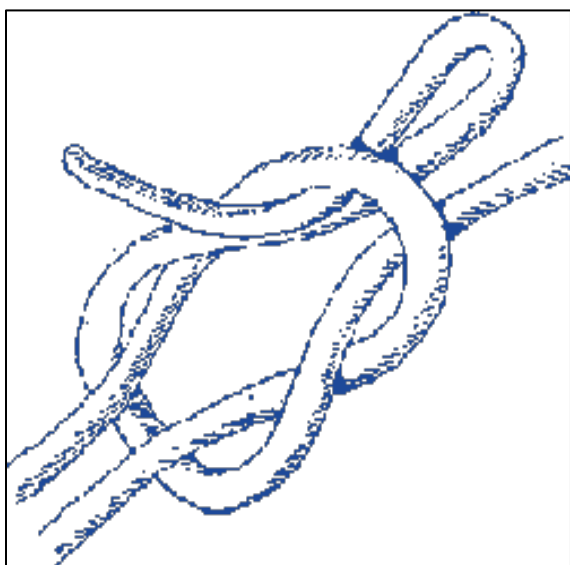


Fig 21.2/g - Preparação da mochila para o salto – primeira possibilidade.

- k) executar a ancoragem da mochila na respectiva argola triangular, passando a fita l) de ligação de 20 pés sob a alça da mochila, atentando-se para o processo “Z” ou “C”¹, conforme a aeronave.



Fig 21.2/h - Preparação da mochila para o salto – primeira possibilidade.

2.9.7 Liberação da mochila

- Após a saída da Anv, a abertura do velame, a execução do giro do horizonte e a liberação do Armt, nessa sequência, o Pqdt liberará a mochila ao puxar a extremidade livre da fita tubular, localizada em cima do Pqd reserva.
- A mochila escorrerá pelas pernas do Pqdt e ficará presa por seus pés (o paraquedista deverá colocar seus pés com os dedos inclinados para cima).
- Ao chegar à altura da copa das árvores, o paraquedista deverá liberar a mochila, apontando os dedos dos pés para baixo, estendendo a fita de ligação de 20 pés, para que a mochila chegue ao solo antes de sua aterragem.

¹ **PROCESSO “Z” OU “C”** – Processos utilizados para equipagem dos Pqdt por ocasião do salto armado e equipado. O processo “Z” é utilizado em caso de salto de porta lateral e o processo “C” em caso de salto da porta de carga.

2.9.8 Segunda possibilidade de preparação da mochila para o salto

- Envolvendo a mochila latitudinal e longitudinalmente, esse método é realizado utilizando uma amarração com fita tubular de $\frac{1}{2}$ " ou fita tubular de 1", de 7 metros de comprimento, a preparação da mochila consiste nos seguintes passos:

a) marcar a fita tubular ou o cabo solteiro aos 3 (três) metros de comprimento (distância aproximada entre o tórax e a ponta da mão = 1 metro);



Fig 22.2/a - Preparação da mochila para o salto – segunda possibilidade.

b) envolver a mochila latitudinalmente, deixando a marcação de 3 metros na região central dos bolsos;



Fig 22.2/a - Preparação da mochila para o salto – segunda possibilidade.

c) passar as extremidades da fita por baixo das barras verticais da armação da mochila;



Fig 22.2/a - Preparação da mochila para o salto – segunda possibilidade.

d) cruzar as sobras, de forma que a parte maior fique voltada para cima e a menor para baixo e prender a extremidade maior na região da barrigueira da mochila, para facilitar o ajuste da amarração;



Fig 22.2/a - Preparação da mochila para o salto – segunda possibilidade.

e) passar a extremidade maior da fita sob a armação, de forma a envolver longitudinalmente a mochila;



Fig 22.2/a - Preparação da mochila para o salto – segunda possibilidade.

f) envolver a porção horizontal da fita, de forma a evitar que a porção vertical fique solta e passar sobre o bolso central da mochila;



Fig 22.2/a - Preparação da mochila para o salto – segunda possibilidade.

g) passar a parte vertical da amarração sob a parte inferior da armação da mochila;



Fig 22.2/a - Preparação da mochila para o salto – segunda possibilidade.

h) cruzar as extremidades das fitas e executar um nó para fixação da amarração;



Fig 22.2/a - Preparação da mochila para o salto – segunda possibilidade.

i) passar as duas extremidades livres pelos orifícios da parte inferior da armação e fazer uma aselha;



Fig 22.2/a - Preparação da mochila para o salto – segunda possibilidade.

j) envolver a amarração com a fita de ligação de 20 pés;



Fig 22.2/a - Preparação da mochila para o salto – segunda possibilidade.

k) vestir as duas alças da mochila. O paraquedista deverá ficar de joelhos no chão, ajustando-as para próximo às virilhas, ficando a mochila de cabeça para baixo, com os bolsos para fora;



Fig 22.2/a - Preparação da mochila para o salto – segunda possibilidade.

l) passar as extremidades livres por dentro das argolas em "D" do equipamento do paraquedista, retornar com as mesmas para passar por dentro das aselhas que ficam na parte inferior da mochila e voltar com a fita por cima do paraquedas reserva;

m) executar o ajuste ao corpo e fazer um nó direito alceado por cima do paraquedas reserva; e

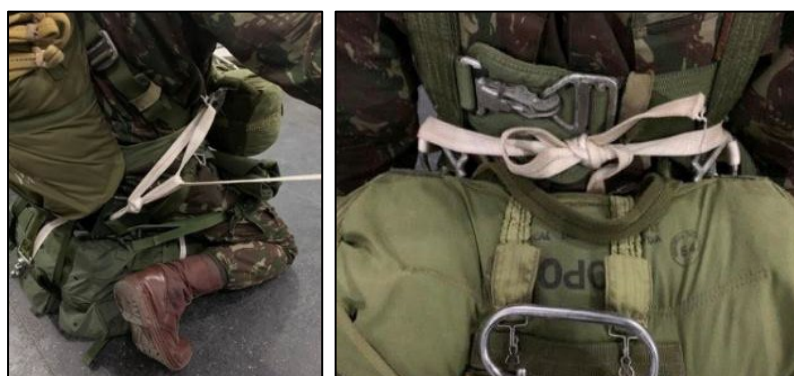


Fig 22.2/a - Preparação da mochila para o salto – segunda possibilidade.

n) executar a ancoragem da mochila na respectiva argola triangular, passando a fita de ligação de 20 pés sob a alça da mochila, atentando-se para o processo "Z" ou "C", conforme a aeronave.



Fig 22.2/a - Preparação da mochila para o salto – segunda possibilidade.

2.9.9 SEQUÊNCIA DE INSPEÇÃO DA MOCHILA PARA O SALTO

- a) Verificar a correta montagem do DLM na mochila e se todos os bolsos estão fechados com o material corretamente acondicionado, não oferecendo risco a cair após a saída do paraquedista da aeronave.
- b) Verificar se a alça correta está anulada.
- c) Verificar a conexão do mosquetão de liberação da mochila na argola em “D” do paraquedas.
- d) Verificar a conexão do mosquetão tipo ejeter rápido da fita de ligação de 20 pés na argola triangular do paraquedas correspondente.
- e) Verificar a existência dos elásticos de fixação da fita de ligação de 20 pés na armação tubular da mochila correspondente.



Fig 23.2 - Inspeção da mochila para o salto.

2.10 PACOTES DA SÉRIE “A” - CONSIDERAÇÕES GERAIS

2.10.1 Os pacotes da série “A” são lançados com paraquedas próprio, separadamente do homem, e poderão conter suprimentos, equipamentos desmontados ou pequenos itens prontos para uso. Necessitam de um ou mais paraquedas adaptados à carga, capazes de estabilizar a queda, dependendo do seu peso total e método de lançamento.

2.10.2 Os pacotes desta série não se dividem em categorias. Atualmente estão previstos para utilização os seguintes pacotes: A-5; A-7A; A-21; e o A-Log.

2.10.3 Cuidados especiais devem ser tomados quando acondicionamento das cargas nos pacotes. Para evitar o choque entre as peças, amortecedores (trapos, feltro, estopas, etc) devem ser introduzidos, evitando o contato entre elas. Buscar-se-á preparar todos

os conjuntos no mesmo pacote.

2.10.4 Todo o excesso de cadarço deve ser dobrado (extremidade livre voltada para o interior) e fixado com fita adesiva ou cordão apropriado, com a finalidade de evitar que qualquer sobra provoque acidentes. Após conectados, os mosquetões ou os clévis dos tirantes de sustentação do paraquedas ao pacote da série “A” para o lançamento, forma-se um conjunto denominado fardo.

2.10.5 Os paraquedas de carga utilizados para lançamento dos pacotes desta série são o G-13, o T- 10 adaptado para carga (T-10 AC) e reserva adaptado para carga (RAC).

2.10.6 O peso da carga a ser lançada está condicionado ao peso do pacote vazio, à sua capacidade máxima de carga e à capacidade de sustentação do paraquedas utilizado, da seguinte maneira:

- a) T-10 AC e G-13: carga máxima > 500 lb (227,3 Kg) e carga mínima >90 lb (41 Kg).
- b) RAC: carga máxima > 300 lb (136,4 Kg) e carga mínima >60 lb (27,3 Kg).
- c) Exemplo: a capacidade de sustentação do paraquedas RAC é 300 lb. Com o RAC, poderá ser lançado um pacote cujo peso total (peso do pacote vazio, mais peso da carga) não exceda a 300 lb. Se o pacote pesar 43 lb, o conteúdo não poderá exceder a 257 lb.

2.11 PACOTE A-5



Fig 24.2 - Pacote A-5.

- a) Tipo: rolo.
- b) Capacidade máxima de carga: 300 lb (136,4 Kg).
- c) Carga aconselhada: armas leves, morteiro de 81 mm, munições, etc.
- d) Paraquedas utilizados: G-13, T-10 AC ou RAC, com ponto de queda horizontal.

2.11.1 NOMENCLATURA E CONSTITUIÇÃO GERAL DO PACOTE A-5

a) Retângulo de náilon, com 71 pol x 180 pol (180,3 cm x 457,2 cm), com um protetor de feltro costurado, medindo 44 pol x 175 pol x ½ pol (111,76 cm x 444,5 cm x 1,27 cm);
 b) Dois capuzes construídos de maneira idêntica, porém com os cadarços de conexão ajustáveis opostos em relação às argolas em “V” do paraquedas. Em cada capuz encontram-se:

- 1) quatro alças para fixação do paraquedas;
- 2) quatro argolas em “V” (uma do Pqd; duas do porta-fardo; e uma do cadarço de conexão ajustável confeccionado com náilon, com mosquetão na extremidade); e
- 3) um ajustador comum.

2.11.2 PREPARAÇÃO DO PACOTE A-5

- A preparação para diferentes cargas varia de acordo com a colocação dos itens que compõem a mesma. O procedimento abaixo discriminado é relativo à preparação de uma carga composta de 12 fuzis:

- a) estender o retângulo de lona sobre uma superfície plana;
- b) distribuir as armas (coronhas alternadas, equidistantes uma das outras);
- c) dobrar as abas de náilon sobre a carga;
- d) enrolar a lona de náilon sobre si mesma, no sentido do comprimento;
- e) adaptar os capuzes nas extremidades do rolo, conectando os dois cadarços de conexão ajustáveis nas respectivas argolas em “V”;
- f) dobrar a(s) bolsa(s) de transporte do paraquedas prendendo-a em seguida com um cordão de baixa resistência e, por fim, posicioná-la sobre o pacote de maneira que suas alças envolvam uma das argolas em “V” do paraquedas, SFC;
- g) na utilização do paraquedas T-10 AC ou RAC, conectar os mosquetões dos tirantes de sustentação nas respectivas argolas em “V” do paraquedas (que deverão estar para cima), tendo o cuidado de não provocar torções nos mesmos, colocando o paraquedas no centro do pacote. Frenar os dois mosquetões;
- h) no caso do paraquedas G-13, adotar procedimento similar ao anterior, tendo o cuidado para envolver o gancho clévis nas argolas em “V” de conexão do paraquedas, inserindo o pino e o contrapino, em seguida;
- i) prender em no mínimo três pontos o(s) paraquedas nas alças de fixação existentes nos capuzes com nó direito, com suas linhas de suspensão voltadas para cima; e
- j) certificar-se que as duas argolas em “V” do porta-fardo estão em seus alojamentos.

2.12 PACOTE A-7A

- a) Tipo: cadarço.
- b) Capacidade máxima de carga:
 - 1) 400 lb (181,8 Kg) - com 3 (três) cadarços e duas argolas; e
 - 2) 500 lb (227,3 Kg) - com 4 (quatro) cadarços e duas argolas.
- c) Cargas aconselhadas: qualquer carga de forma retangular.
- d) Paraquedas utilizados: G-13, RAC ou T-10 AC.
- e) O pacote A-7A poderá consistir em três ou quatro cadarços idênticos, confeccionados com algodão. Cada um possui um ajustador de fricção nas respectivas extremidades.

f) O procedimento para empacotar cargas varia com o tamanho, a forma e o peso no qual se apresentam os itens de suprimento.

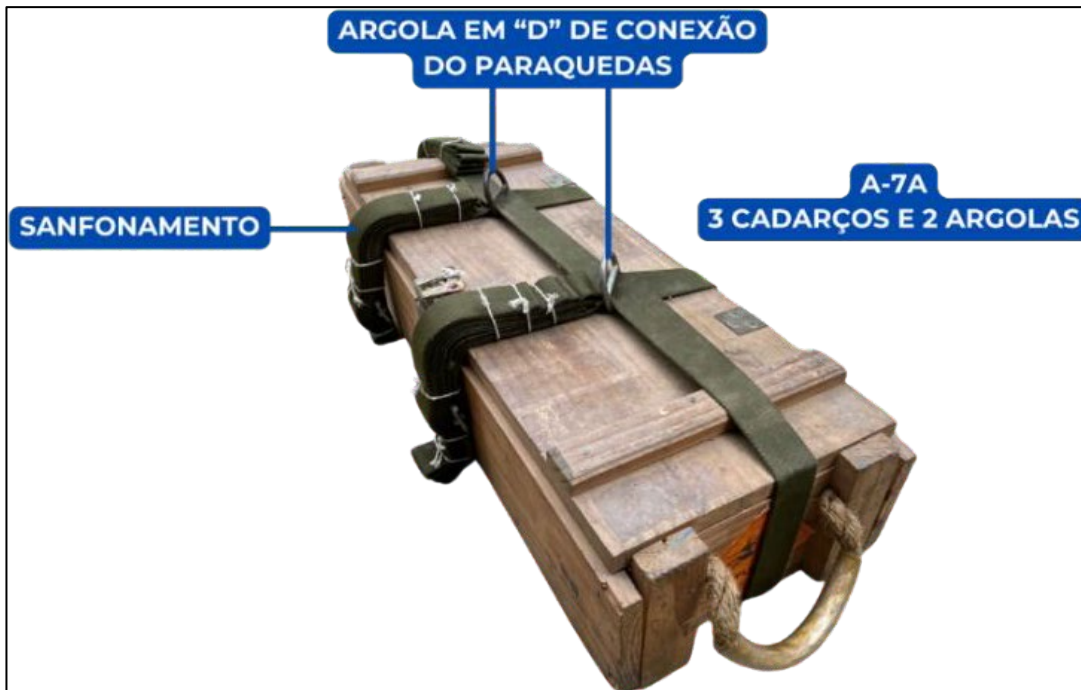


Fig 25.2 - Pacote A-7A.

2.12.1 PREPARAÇÃO DO PACOTE A-7^a

2.12.2 Equipamento de três cadarços e duas argolas

- a) Colocar três cadarços numa superfície plana, formando um "H", com os ressaltos dos ajustadores de fricção voltados para cima, centralizando-os.
- b) Levantar as extremidades livres por cima da carga, passando-as através das argolas em "D" colocadas sobre a carga nas interseções dos cadarços. Todos os cadarços que se cruzam nas argolas em "D" devem passar através delas, no mesmo sentido (da esquerda para a direita ou o contrário).

2.12.3 Equipamento de quatro cadarços e duas argolas

- a) Colocar quatro cadarços em uma superfície plana, de maneira que se forme um quadrado com as sobras prolongadas, cruzando os cadarços de forma a causar oposição de esforços com os ressaltos dos ajustadores de fricção voltados para cima.
- b) Centralizar a carga.
- c) Levantar as extremidades dos cadarços, passando-as através das argolas em "D", colocadas nas interseções dos mesmos e opostas pela diagonal. Todos os cadarços que se cruzam nas argolas em "D" devem passar através delas, no mesmo sentido (da esquerda para a direita ou o contrário).
- d) Realizado o posicionamento da carga, seguem-se os procedimentos:
 - 1) passar as extremidades livres dos cadarços envolvendo a carga completamente e levar ao encontro dos ajustadores de fricção, preparando uma soltura rápida em cada um (se a carga possuir alças de transporte, passar os cadarços por dentro das mesmas);

- 2) ajustar os cadarços até ficarem suficientemente tensos, mantendo as argolas em “D”;
- 3) numa posição de equilíbrio na parte superior da carga (nunca os deixar na quina da carga);
- 4) sanfonar as sobras dos cadarços com as mesmas dimensões do lado onde se encontra(m) o(s) ajustador (es) de fricção. O primeiro sanfonamento deve ser realizado no sentido da soltura rápida e finalizar com a extremidade livre para o interior;
- 5) fixar cada sobra de cadarço sanfonada em quatro pontos com cordão de baixa ou média resistência;
- 6) prender a bolsa de transporte do Pqd (previamente dobrada) com cordão resistente;
- 7) na parte superior da carga, observando se as alças da bolsa envolvem a argola em “D” do pacote;
- 8) conectar os mosquetões ou os clévis dos tirantes do paraquedas na(s) argola(s) em “D” do pacote, tendo o cuidado de não provocar torções nos mesmos (na conexão dos mosquetões, estes deverão ficar com suas aberturas sempre em sentidos opostos). Frenar os dois mosquetões que foram conectados na argola em “D”, se for o caso; e
- 9) colocar o paraquedas (T-10 AC ou RAC) sobre a carga com suas linhas de suspensão para cima, prendendo em pelo menos três pontos diferentes com cordão de resistência mediana (observar se este trabalho não irá prejudicar o sistema de abertura do paraquedas).

Obs: para efeito de padronização, considerar-se-á como ponto de queda horizontal aquele que possibilitar a aterragem do fardo com a sua maior área.

2.13 PACOTE A-21



Fig 26.2 - Pacote A-21.

- a) Tipo: ajustável.
- b) Capacidade máxima de carga: 500 lb (227,3 Kg).
- c) Cargas aconselhadas: munições, rações, armamentos, etc.
- d) Paraquedas utilizados: G-13, T-10 AC ou RAC (pacote com peso até 300lb), com ponto de queda horizontal.

2.13.1 NOMENCLATURA E CONSTITUIÇÃO GERAL DO PACOTE A-21

- Este pacote divide-se em três partes principais: equipamento; dispositivo de abertura; e cobertura de lona.

2.13.2 Equipamento

- a) Polígono de lona de algodão - medindo 32 pol x 60 pol (81,3 cm x 152,4 cm), reforçada com cadarço de algodão, e três cadarços de algodão: um com 188 pol (477,5 cm) e dois com 144 pol (365,8 cm) de comprimento, costurados na lona, formando um "H". O cadarço de 188 pol (477,5 cm) é costurado no sentido do maior comprimento, e os de 144 pol (365,8 cm) no sentido da largura.
- b) Quatro alças de transporte - fixadas na costura destes cadarços com o polígono de lona.
- c) Duas argolas em "V" - fixadas ao cadarço de 188 pol (477,5 cm) e aparecem no lado externo da lona através de orifícios.

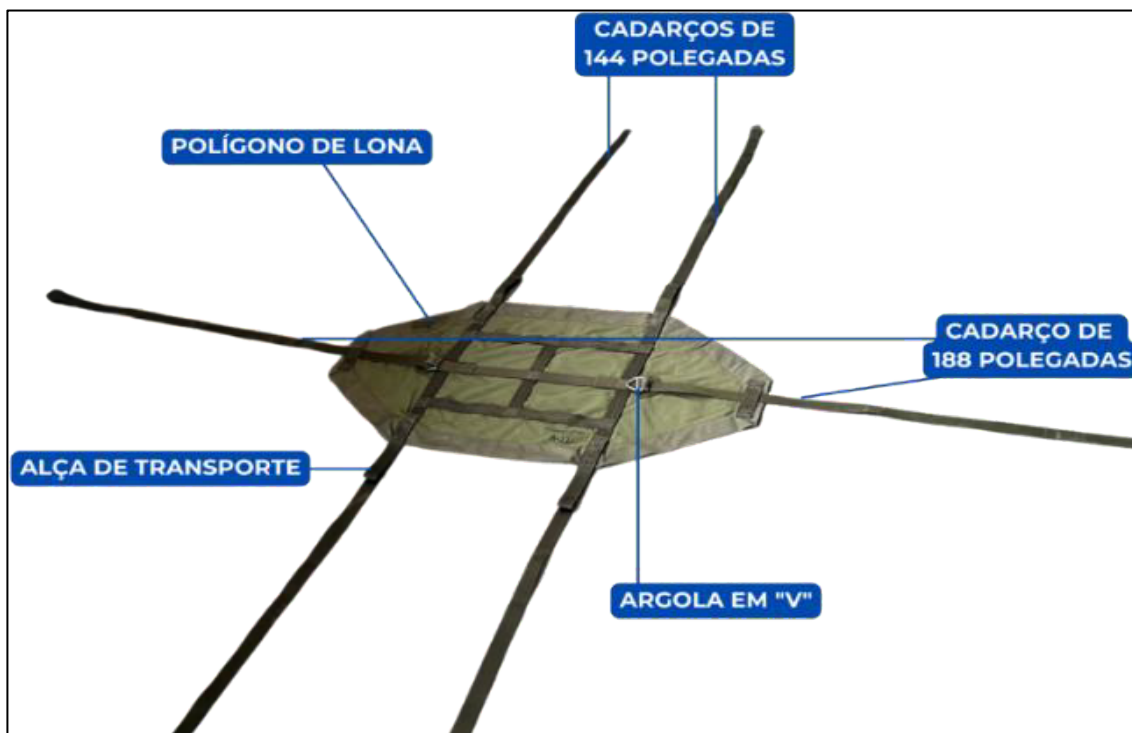


Fig 27.2 - Pacote A-21 – Equipamento.

2.13.3 Dispositivo de abertura

- a) Quatro cadarços de soltura rápida – todos possuem o mesmo comprimento, sendo que três possuem numa extremidade um ajustador de fricção comum e na outra extremidade um engate. O 4º cadarço possui em uma extremidade uma caixa de

abertura rápida e na outra extremidade um ajustador de fricção comum.

b) Dois cadarços com argolas de aço – cada cadarço subdivide-se em outros dois cadarços, ligados em uma das extremidades na argola de aço. Considerando as extremidades deste conjunto, encontram-se em uma delas um ajustador de fricção comum e na outra uma argola em “D”.

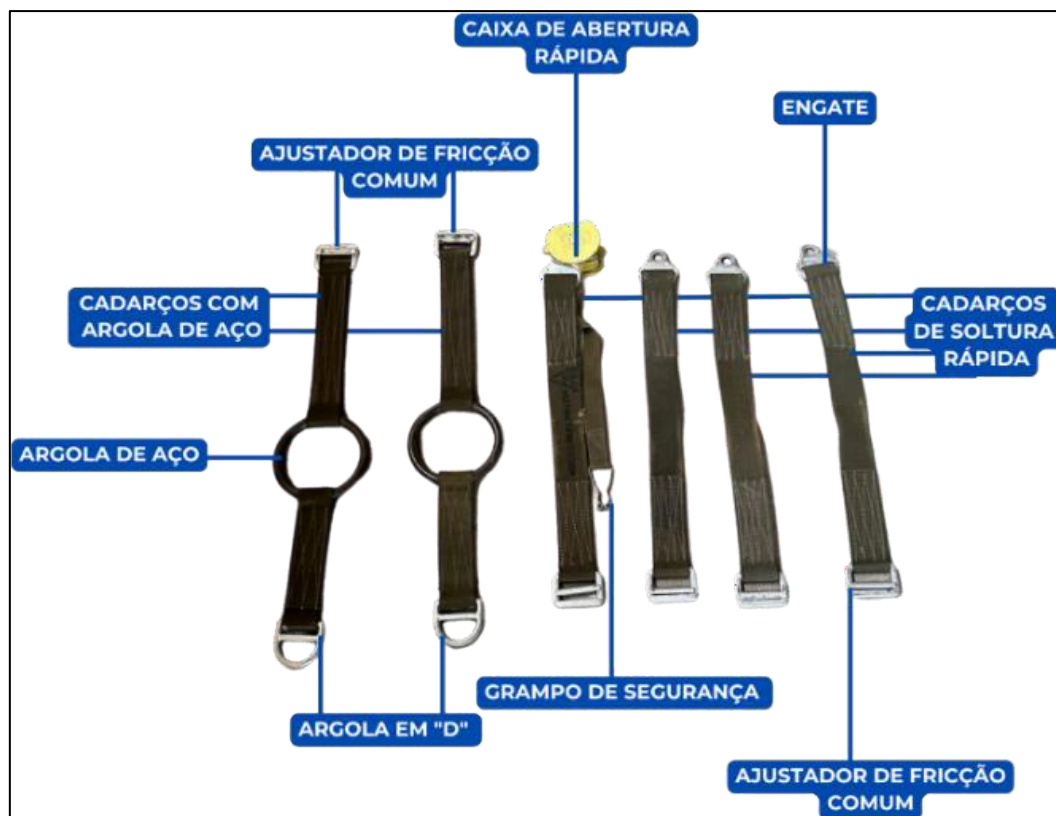


Fig 28.2 - Pacote A-21 - dispositivo de abertura.

2.13.4 Cobertura de lona



Fig 29.2 - Pacote A-21 - cobertura de lona.

- Confeccionada com lona de algodão medindo 115 pol x 97pol (2,92 m x 2,46 m), serve para proteger e agrupar a carga. Oito passadeiras são costuradas à lona, permitindo através delas a passagem dos três cadarços do equipamento.

2.13.5 SEQUÊNCIA DE PREPARAÇÃO DO PACOTE A-21

- a) Estender plana a cobertura de lona com as passadeiras voltadas para cima sobre uma superfície.
- b) Colocar sobre a cobertura de lona o equipamento com os cadarços voltados para cima, passando-os pelas passadeiras.
- c) Inverter todo o conjunto e centralizar a carga sobre ele (usar amortecedores, quando necessário).
- d) Envolver a carga com a cobertura de lona, dobrando as sobras.
- e) Ligar os dois ajustadores de fricção dos cadarços com argolas de aço (ressaltos voltados para a carga) nas extremidades livres dos cadarços de 188 pol (4,77 m), colocando-os sobre a carga.
- f) Certificar-se de que o disco da caixa de abertura rápida esteja para cima, quando centralizada sobre a carga, e com sua mola na direção perpendicular ao cadarço de 188 pol (4,77 m), para que, depois de conectados, os engates dos cadarços de soltura rápida não ofereçam pressão à referida mola.
- g) Antes de conectar os engates dos três cadarços de soltura rápida na caixa de abertura rápida, certificar-se que os ressaltos dos seus ajustadores de fricção comuns estejam voltados para a carga.
- h) Conectar os engates e passar os cadarços de soltura rápida pelas argolas de aço, de cima para baixo, ou de baixo para cima (seguindo o mesmo sentido) ligando-os às extremidades livres dos cadarços de 144 pol (3,66 m).
- i) Colocar o grampo de segurança e ajustar todos os cadarços, tendo o cuidado de manter o dispositivo de abertura centralizado sobre a carga, não permitindo que qualquer um dos seis ajustadores de fricção, após o ajuste, fique localizado na quina do pacote.
- j) Dobrar para o interior as sobras dos cadarços no sentido da dimensão lateral onde se encontrarem os ajustadores de fricção comuns (sem ultrapassar as extremidades do pacote), sendo que o último sanfonamento deve ser feito para o interior. Após isso, fixá-las com fita adesiva.
- k) Dobrar a bolsa de transporte do paraquedas e prendê-la sobre a carga, SFC, de modo que suas alças sejam transpassadas por um dos cadarços com argolas de aço.
- l) Conectar os mosquetões ou os clévis dos tirantes de sustentação do paraquedas nas argolas em “D” do equipamento sem torções (linhas de suspensão do paraquedas para cima). Frenar os dois mosquetões que foram conectados na argola em “D”.
- m) Prender o paraquedas em pelo menos três pontos com cordão de resistência mediana, usando sempre o nó direito (tendo o cuidado de não executar este trabalho em locais que possam prejudicar a abertura do paraquedas).
- n) Anular as quatro alças de transporte com fita adesiva.

2.13.6 PACOTE A-Log

- a) Tipo: caixa.
- b) Peso mínimo: 71,5 lb (32,5 Kg).
- c) Capacidade máxima de carga: 500 lb (227,3 Kg).
- d) Paraquedas utilizados: RAC (com peso máximo de 300 lb – 136,4 Kg), G-13 e T-10.
- e) AC (ambos com peso mínimo de 90 lb – 40,9 Kg).
- f) Cargas aconselhadas (leves): água e ração R2.
 - 1) peso mínimo: 71,5 lb – 32,5 Kg (porta lateral) e 182 lb – 82,7Kg (rampa); e

2) peso máximo: 500 lb – 227,3 Kg (porta lateral e rampa).



Fig 30.2 - Pacote A-Log.

2.13.7 NOMENCLATURA E CONSTITUIÇÃO GERAL DO PACOTE A-Log

- Este pacote divide-se em duas partes: invólucro e equipamento.

2.13.8 Invólucro

a) Fundo - confeccionado de lona de náilon. Possui no seu interior um pedaço de feltro de mesma medida, com 10 mm de espessura, que serve para proteger o item de lançamento de possíveis danos materiais por ocasião do impacto do pacote no solo;
 b) Alças de transporte - em número de 2 (duas), formadas pelo cadarço horizontal que reforça toda a parte mediana do pacote. São confeccionadas com cadarço de náilon. Localizam-se nos lados anterior e posterior do pacote; e
 c) Abas de fechamento - em número de 3 (três), sendo 2 (duas) laterais (direita e esquerda) e 1 (uma) superior (tampa):

- 1) aba de fechamento lateral esquerda - possui 2 (dois) suportes dos engates ajustáveis confeccionados de plástico na cor preta, adaptados na aba, através de uma alça formada pela dobra de um cadarço de náilon;
- 2) aba de fechamento lateral direita - possui 2 (dois) engates ajustáveis confeccionados de plástico preto, adaptados na aba, através de um cadarço de náilon;
- 3) aba de fechamento superior (tampa) - possui 3 (três) suportes dos engates ajustáveis, confeccionados de plástico preto, adaptados no pacote, através de uma alça formada pela dobra de um cadarço de náilon. Possui, ainda, 4 (quatro) passadeiras do cadarço de fechamento do invólucro, confeccionadas com cadarço

de náilon;

4) boca - reforçada com cadarço de náilon. Na parte anterior externa do pacote, existem 3 (três) engates ajustáveis confeccionados de plástico preto, adaptados a 3 (três) cadarços de náilon.

2.13.9 Equipamento

a) cadarço de fechamento: em número de 2 (dois), sendo 2 (duas) pernas com 5 pés de comprimento, costuradas com o cadarço horizontal na parte posterior do pacote, delimitando a alça de transporte posterior e 2 (duas) pernas com 20 pol (50,8 cm) de comprimento, dobradas ao meio, possuindo nas suas extremidades 1 (um) ajustador de fricção cada e costuradas com o cadarço horizontal na parte anterior do pacote, delimitando a alça de transporte anterior;

b) ajustador de fricção: em número de 2 (dois), MS 220040-1, com 2500 lb (1.136,4 Kg) de resistência, sendo adaptados em uma alça costurada com $\frac{3}{4}$ pol (1,91 cm) de comprimento de um cadarço de náilon tipo VIII, MIL-W-4088, dobrado ao meio, de 4.000 lb (1.818,2 Kg) de resistência, 1 $\frac{3}{4}$ pol (4,5 cm) de largura e 21 pol (53,3 cm) de comprimento;

c) tirante de sustentação: em número de 2 (dois), confeccionados de cadarço de náilon tipo XIII, MIL-W-4088, com 7.000 lb (3.181,8 Kg) de resistência e 1 $\frac{3}{4}$ pol (4,5 cm) de largura. Estão localizados na parte anterior e posterior do invólucro. No fundo do invólucro, o tirante de sustentação posterior se sobrepõe ao tirante de sustentação anterior de 15 $\frac{3}{8}$ pol (39,1 cm). A 7 $\frac{1}{2}$ pol (19,1 cm) do cadarço de náilon que reforça a boca do pacote, nas partes anterior e posterior, existe um cadarço de náilon tipo VIII, MIL-W-4088, 1 $\frac{3}{4}$ pol (4,5 cm) de largura, 4.000 lb (1.818,2 Kg) de resistência e 11 $\frac{1}{2}$ pol (29,2 cm) de comprimento, que reforça e limita o ângulo de abertura dos tirantes de sustentação. Na extremidade superior de cada tirante de sustentação, existe 1 (uma) argola em "D" com 5.000 lb (2.272,7 Kg) de resistência.

2.13.10 SEQUÊNCIA DE PREPARAÇÃO DO PACOTE A-Log

a) Distribuir uma camada de *honey comb* no fundo do pacote.

b) Distribuir a carga. Se for necessário colocar outras camadas da carga, estas devem ser intercaladas com camadas de *honey comb*.

c) Dobrar as abas de fechamento lateral esquerda e direita, conectar os engates ajustáveis nos suportes dos engates ajustáveis e dobrar a sobra dos cadarços de *nylon* para o interior e prender com fita adesiva.

d) Fechar a aba de fechamento superior (tampa) e conectar o suporte dos engates ajustáveis nos engates ajustáveis e dobrar a sobra dos cadarços de *nylon* para o interior e prender com fita adesiva.

e) Dobrar a bolsa de transporte do Pqd de forma que um dos tirantes de sustentação do pacote passe por dentro das alças de transporte do Pqd, caso necessário.

f) Conectar os mosquetões ou os clévis do tirante de sustentação nas respectivas argolas em "V" do Pqd (que deverão estar para cima) tendo o cuidado de não provocar torções nos mesmos, colocando o Pqd no centro do pacote. Frenar os dois mosquetões ou os dois clévis.

g) Prender o paraquedas em pelo menos três pontos com cordão de resistência mediana, usando sempre o nó direito (tendo o cuidado de não executar este trabalho em locais que possam prejudicar a abertura do paraquedas).

2.14 SEQUÊNCIA DE INSPEÇÃO DOS PACOTES DA SÉRIE “A”

- A inspeção dos pacotes da série “A” segue quatro passos básicos: inspeção do pacote; escolha do tipo de paraquedas a ser utilizado; inspeção do paraquedas; e conexão do paraquedas no pacote.

2.15 Inspeção do pacote

- Verificar sua correta confecção. Se o pacote possuir caixa de abertura rápida, verificar se está fechada e com o grampo de segurança conectado.

2.16 Escolha do tipo de paraquedas

- Verificar se a capacidade de sustentação do Pqd é compatível com a carga máxima do pacote (peso do pacote vazio + carga interna).

2.17 Inspeção do paraquedas

- a) Verificar o funcionamento do gancho da fita de abertura ou do gancho clévis.
- b) Inspecionar o pino de segurança, verificando se o diâmetro do pino é compatível com o orifício do gancho ou do gancho clévis.
- c) Verificar a existência da alça de salvamento na fita de abertura, SFC, e o correto sanfonamento, preso apenas pelas alças formadas pelas borrachas.

2.18 Conexão do paraquedas no pacote

- a) Verificar se as linhas de suspensão estão voltadas para cima;
- b) Verificar se os tirantes de sustentação estão conectados e sem torções;
- c) Verificar a existência de freio nos dois mosquetões ou gancho clévis dos tirantes de sustentação;
- d) Verificar se a bolsa está dobrada corretamente e se está ancorada ao pacote, SFC; e
- e) Verificar se a ancoragem do paraquedas foi feita, no mínimo, em 3 pontos (com barbante ou similar).

2.19 PESO MÍNIMO PARA O LANÇAMENTO DE FARDOS

2.20 Para calcular o peso mínimo para o lançamento de fardos, devem-se realizar as seguintes ações:

- a) medir, em polegadas, as dimensões de cada parte do fardo (comprimento, largura e altura) excluindo o paraquedas;
- b) multiplicar as duas maiores dimensões;
- c) dividir o resultado por 144;
- d) multiplicar o resultado da divisão:
 - 1) por 11 lb/ft² se o lançamento for realizado pela porta lateral; e
 - 2) por 28 lb/ft² se o lançamento for realizado pela rampa.

2.21 Exemplo:

- Verificar o peso mínimo de um fardo com 27in de altura, 44in de comprimento e 21in

de largura, para ser lançado pela rampa.

Solução:

- a) pegar as dimensões: 27in de altura, 44in de comprimento e 21in de largura;
- b) multiplicar as duas maiores dimensões: $44 \times 27 = 1188\text{in}^2$;
- c) dividir por 144: $1188\text{in}^2 / 144 = 8,25\text{ft}^2$;
- d) multiplicar por 28 lb/ft²: $8,25\text{ft}^2 \times 28\text{lb/ft}^2 = 231\text{ lb}$; e
- e) logo, 231 lb é o peso mínimo exigido para que o fardo seja lançado pela rampa da aeronave. Observação: o peso é computado excluindo o peso do paraquedas.

CAPÍTULO III

PARAQUEDAS

3.1 EMPREGO DOS PARAQUEDAS

3.1.1 A primeira finalidade do paraquedas é a redução da velocidade de queda do corpo. Uma segunda finalidade é estabilizar o corpo durante a descida.

3.1.2 Atualmente, os paraquedas são empregados em diversas missões e objetivos, como lançamento de tropas, lançamento de suprimentos, lançamento de bombas e artigos de sinalização, como freio para aviões e planadores, extração de carga do interior do avião e outros.

3.2 CLASSIFICAÇÃO DOS PARAQUEDAS

3.2.1 DE ACORDO COM A SUA UTILIZAÇÃO, OS PARAQUEDAS SÃO CLASSIFICADOS EM DOIS GRUPOS: pessoal e carga.

3.2.1.1 Pessoal:

3.2.1.1.1 Os paraquedas pessoais são classificados em comandados, automáticos e semiautomáticos.

3.2.1.1.2 Comandados:

- Também chamados de livres, porque não há ligação do paraquedas com a aeronave e são operados independentes da mesma.
- O paraquedas pode ser transportado pelo homem quando equipado ou em lugar adequado na aeronave, sendo adaptado ao homem apenas no momento em que se torna necessário o seu uso.
- Todos os paraquedas comandados são geralmente operados pelo saltador.

3.2.1.1.3 Automáticos:

- Seu funcionamento dá-se por ação de um dispositivo de abertura automática.

3.2.1.1.4 Semiautomáticos:

- Funcionam por ação da fita de abertura ligada ao cabo de ancoragem da aeronave. Independem da ação do saltador.

3.2.1.2 Carga:

3.2.1.2.1 Os paraquedas de carga estão classificados, de acordo com o seu uso, em semiautomáticos e auxiliares.

3.2.1.2.2 Semiautomáticos:

- Funcionam por ação da fita de abertura, ora ligada ao avião, ora a outro paraquedas como se cabo de ancoragem fosse. Nessa categoria, são encontrados os paraquedas de carga, sem distinção. Estes paraquedas podem ser reunidos em três grupos, em conformidade com a capacidade de carga. Assim há:

- a) leve: com capacidade de carga até 227 Kg (500 lb);
- b) média: com capacidade de carga anteriormente de 227 Kg (500 lb) até 998,8 Kg (2.200 lb), inclusive; e
- c) pesada: com capacidade anteriormente de 998,8 Kg (2.200 lb).

3.2.1.2.3 Auxiliares:

- São considerados auxiliares os paraquedas classificados no grupo de carga que agem no exterior da aeronave para provocar o funcionamento do outro paraquedas ou para liberar (extrair) a carga do interior da aeronave.

3.2.2 CLASSIFICAÇÃO LITERAL DOS PARAQUEDAS

3.2.2.1 A classificação literal dos paraquedas dá-se por intermédio de letras que indicam as séries.

Exemplos: B-8, B-12, T-7, G-1, G-11, etc.

3.2.2.2 Quando os paraquedas são modificados, pela evolução natural da técnica ou por outro motivo qualquer, os números são seguidos de letras que guardam a ordem alfabética e exprimem o grau de modificação ou a adaptação que sofreram.

Exemplos: G- 11A, G-12D, etc.

B – Significa *BACK*, dorsal.

S – Significa *SEAT*, assento.

T – Significa *TROOP*, tropa.

XT – Significa *EXPERIMENTAL*, experiência.

G – Significa *CARGO*, carga.

MC – Significa *MANEUVERABLE CANOPY*, velame manobrável.

3.3 ESTUDO DO PARAQUEDAS T10-B

3.3.1 O paraquedas T10-B tem forma parabólica, assim apresentada em função de possuir diâmetro maior que a boca na altura da segunda seção.

3.3.2 O funcionamento deste paraquedas dá-se em consequência do ato de enganchar a fita de abertura no cabo de ancoragem da aeronave, daí sua designação de semiautomático.

3.3.3 Quando o saltador abandona a aeronave militar em voo, uma série de distensões e arrebentamentos de amarrações dar-se-ão até a completa abertura do paraquedas.



Fig 1.3 - Paraquedas T10-B.

3.3.4 SEQUÊNCIA DE ABERTURA DO PARAQUEDAS T10-B

- a) Distensão da fita de abertura que abrirá o invólucro retirando a bolsa do velame do seu interior.
- b) Esticamento dos tirantes de sustentação superiores e consequente arrebetamento das amarrações nos anéis de ligação.
- c) Esticamento das linhas de suspensão e abertura da bolsa de velame.
- d) Distensão do velame e arrebetamento do cordão de ruptura.

➤ Este funcionamento refere-se aos paraquedas com sistema de fechamento do invólucro efetuado com cadarço de fechamento de 80 libras. Todos os arrebetamentos citados ocorrem em amarrações com esse tipo de cadarço.

3.4 CARACTERÍSTICAS DO PARAQUEDAS T10-B

- a) Peso do paraquedas dobrado sem o reserva: 13,62 Kg.
- b) Tempo de abertura: 3 a 4 segundos.
- c) Capacidade de carga: 136,2 Kg.
- d) Velocidade de queda: 3,3 a 4,8 m/s.
- e) Distância vertical: 15 m.
- f) Oscilações: é um paraquedas praticamente estável e suas oscilações são desprezíveis nas condições normais de vento.



Fig 2.3 - Paraquedas T10-B.

3.5 NOMENCLATURA, DESCRIÇÃO E CONSTRUÇÃO GERAL DO PARAQUEDAS T10-B

- O paraquedas T10-B é composto das seguintes partes principais: bolsa do velame, velame, invólucro e equipamento.

3.5.1 BOLSA DO VELAME: divide-se em fita de abertura e bolsa do velame propriamente dita.

3.5.1.1 Fita de abertura:

3.5.1.1.1 É confeccionada com cadarço de náilon, tendo em uma das extremidades um gancho metálico e, na outra, a bolsa do velame propriamente dita.

3.5.1.1.2 Compõe-se das seguintes partes notáveis:

- a) gancho da fita de abertura - é um gancho metálico, permanentemente fixo à extremidade da fita de abertura. Nele encontra-se o retém de segurança e o orifício do pino de segurança;
- b) pino de segurança - é um pedaço de arame que tem um diâmetro capaz de ser introduzido no orifício correspondente do gancho da fita de abertura e que dá ao saltador a certeza de que o gancho da fita de abertura está fechado. É preso à fita de abertura com um pedaço de capa de cabo de náilon;
- c) alça de salvamento - é uma alça existente na fita de abertura, a 30 cm do gancho da fita de abertura, por onde passa o cadarço de retenção das alças do paraquedas T10-AS (Pqd T-10 adaptado para o salvamento do paraquedista preso à aeronave);
- d) alça de abertura - é uma alça existente na fita de abertura a 63,5 cm da bolsa do

velame, por onde passa o cadarço de fechamento do invólucro;

e) luva protetora da fita de abertura - é construída de lona e costurada imediatamente abaixo da alça de abertura. Essa luva evita que a fita, por ser construída de náilon, se queime por atrito, quando da sua distensão violenta no salto. Há uma abertura na luva para permitir a inspeção da porção da fita que passa em seu interior; e

f) alça de ligação - tem por finalidade ligar a fita de abertura à bolsa do velame propriamente dita.

3.5.1.2 Bolsa do velame propriamente dita:

3.5.1.2.1 É a parte que acondiciona o velame e as linhas de suspensão.

3.5.1.2.2 Dispõe de quatro lados: direito, esquerdo, superior e inferior. Possui, ainda, o fundo e a boca.

3.5.1.2.3 Na bolsa do velame, encontram-se:



Fig 3.3 - Bolsa do velame.

- a) cadarço de fixação da bolsa: há 2 (dois) cadarços de náilon na cor verde oliva e costurados em forma de “V”;
- b) cadarço de ligação: encontra-se na parte interna e são confeccionados com cadarço de náilon;
- c) protetor das linhas de suspensão: é um retângulo de lona costurado na parte externa superior e dotado de alças de fixação do protetor nos dois cantos inferiores;
- d) alças das linhas de suspensão: há 2 (dois) painéis costurados na parte superior da bolsa do velame, construídas com cadarço especial formando 11 (onze) pares de alças para a fixação das dobras das linhas de suspensão;
- e) alças de fixação dos anéis de ligação: em número de 4 (quatro); as duas superiores são longas; as inferiores são curtas e são prolongamentos do cadarço de fixação da bolsa do velame;
- f) protetores do velame: em número de 2 (dois), um de cada lado da boca da bolsa do velame, são dotados de estribos, destinados a impedir que o velame apareça;
- g) aba de fechamento: nela são encontrados os orifícios de afloração das alças de fechamento, os orifícios de afloração das alças de fixação dos anéis de ligação e as mangas protetoras; e
- h) alças de fechamento: em número de 2 (duas), formadas pelas extremidades superiores do cadarço de fixação da bolsa.

3.5.2 VELAME:

3.5.2.1 É a superfície de sustentação do paraquedas.

3.5.2.2 Nele encontram-se:

- a) anel das linhas do ápice: situado no ápice, envolve as linhas do ápice;
- b) linhas do ápice: em número de 15 (quinze) linhas;
- c) debrum superior: circundando o ápice, há um cadarço tubular de náilon que forma o debrum superior. Sua função é aumentar a resistência do ápice ao choque de abertura;
- d) ápice: engloba o anel das linhas do ápice, as linhas do ápice e o debrum superior;
- e) painel: é a área do velame compreendida entre dois cadarços radiais consecutivos. Há 30 (trinta) painéis numerados de 1 a 30 no sentido anti-horário. Cada painel está subdividido em seções ordenadas da boca para o ápice, em número de 5 (cinco). A ordenação é do debrum inferior para o debrum superior;
- f) seção: é a divisão do painel não atravessada por costura. Cada seção é cortada obliquamente num ângulo de 45° com a auréola do tecido. Tem a possibilidade de diminuir a propagação dos rasgos por toda a extensão do painel;
- g) cadarço radial: é o cadarço existente na união dos painéis e liga as linhas do ápice às linhas de suspensão. Passa por dentro do canal radial;
- h) canal radial: local por onde passa o cadarço radial. Situa-se na união dos painéis e vai do debrum inferior ao debrum superior;
- i) debrum inferior: circundando a boca do velame, há uma fita tubular de náilon que forma o debrum inferior;
- j) reforço em “V”: é um cadarço de náilon costurado no ponto onde a linha de suspensão encontra o velame. Em forma de “V”, serve para reforçar este ponto de contato;
- k) linhas de suspensão: existem 30 (trinta) linhas do mesmo material usado nas linhas do ápice. As linhas de suspensão são presas aos anéis de ligação com nó de barqueiro e um meio cote; há 8 (oito) linhas em cada anel traseiro e 7 (sete) em cada anel dianteiro. Seu limite superior é o debrum inferior;

- l) fita reforço: em número de 15, alternadamente, são costuradas na boca. Sua função é diminuir o intervalo entre duas linhas alternadas, evitando que porções do velame sejam dobradas para o interior, obstruindo a passagem do ar e aumentando a presteza da abertura; e
- m) rede anti-inversão: confeccionada de náilon e tem a finalidade de evitar anormalidades na abertura do paraquedas.

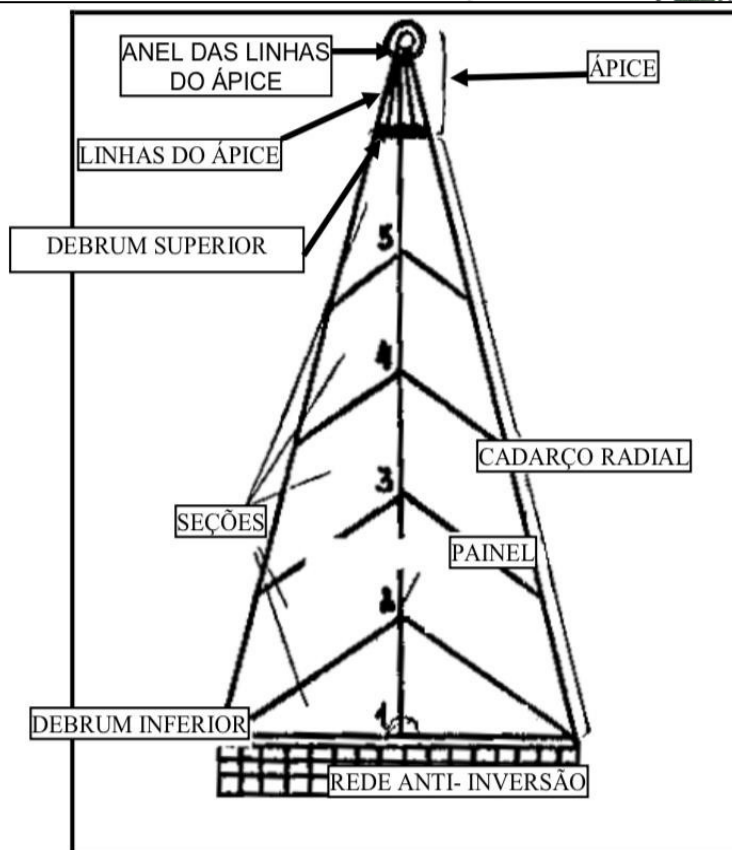
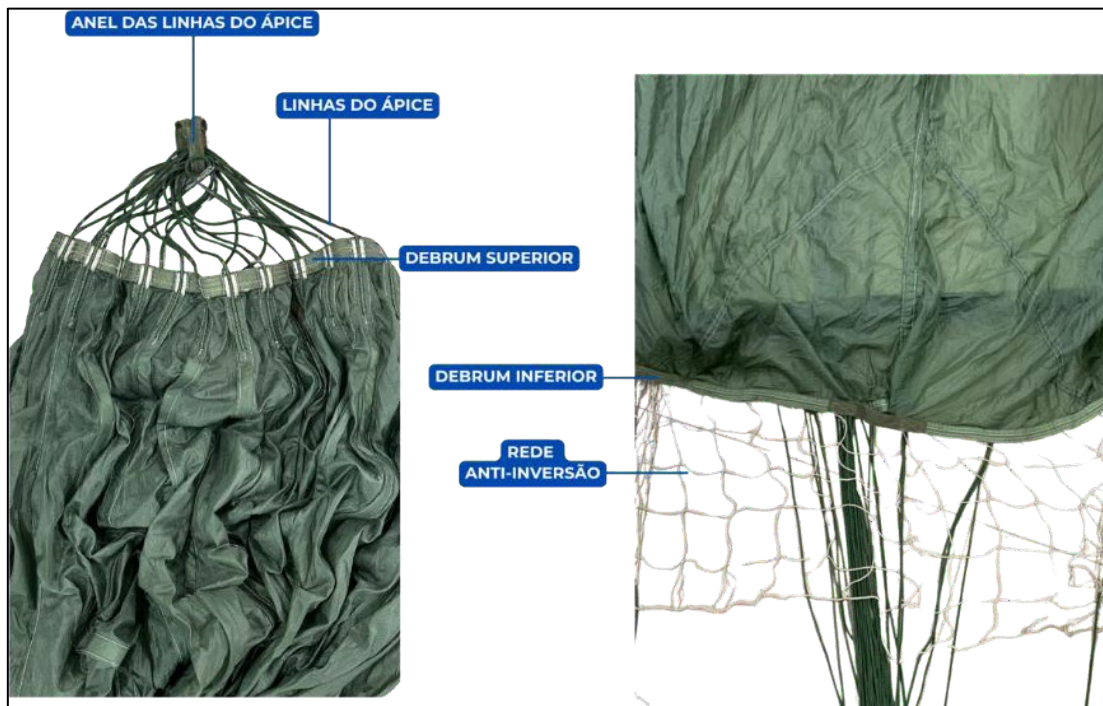


Fig 4.3 - Velame T10-B.

3.5.3 INVÓLUCRO:

3.5.3.1 É a parte que acondiciona a bolsa do velame, sendo constituído de fundo do invólucro e de abas de fechamento.



Fig 5.3 - Invólucro do Pqd T10-B

3.5.3.2 Fundo do invólucro

- É um retângulo de náilon reforçado por outro na parte interna e dele constam:

a) passadeiras: em número de quatro, com fechos de pressão (*"pull de dot"*), sendo duas diagonais e duas verticais:

- servem para fixar o invólucro ao equipamento;

b) alças de retenção das passadeiras:

- são alças que, presas permanentemente ao fundo do invólucro;
- permitem a fixação das passadeiras;

c) cinta de ajustagem:

- é uma faixa construída com cadarço de náilon que, presa a um ajustador comum localizado no lado esquerdo do saltador, adapta melhor o paraquedas reserva ao homem;

d) suporte do ajustador:

- localiza-se no invólucro do lado esquerdo do saltador; e
- possui o ajustador comum onde é presa a cinta de ajustagem.

3.5.3.3 Abas de fechamento

- Em número de quatro, construídas com o mesmo material do invólucro, nelas encontram-se:

- a) alças de fechamento: alças por onde passa o cadarço de fechamento, completando assim o fechamento do invólucro;
- b) alça do gancho da fita de abertura: é costurada na aba de fechamento superior e serve para prender o gancho da fita de abertura ao invólucro;
- c) alças das borrachas: nelas são colocadas as borrachas para fixação das sobras da fita de abertura;
- d) estribos: são apoios em forma de bolso para facilitar a arrumação das abas de fechamento e protetores. Em número de quatro, são localizados nas abas direita e esquerda, dois a dois;
- e) alça da sobra da fita de abertura: construída com elástico e costurada na aba de fechamento superior, é onde se introduz o excesso da fita de abertura depois de dobrada;
- f) protetores dos anéis de ligação: são costurados nos limites superiores das abas de fechamento da direita e da esquerda em número de dois e são dotados de estribos.

3.5.4 EQUIPAMENTO:

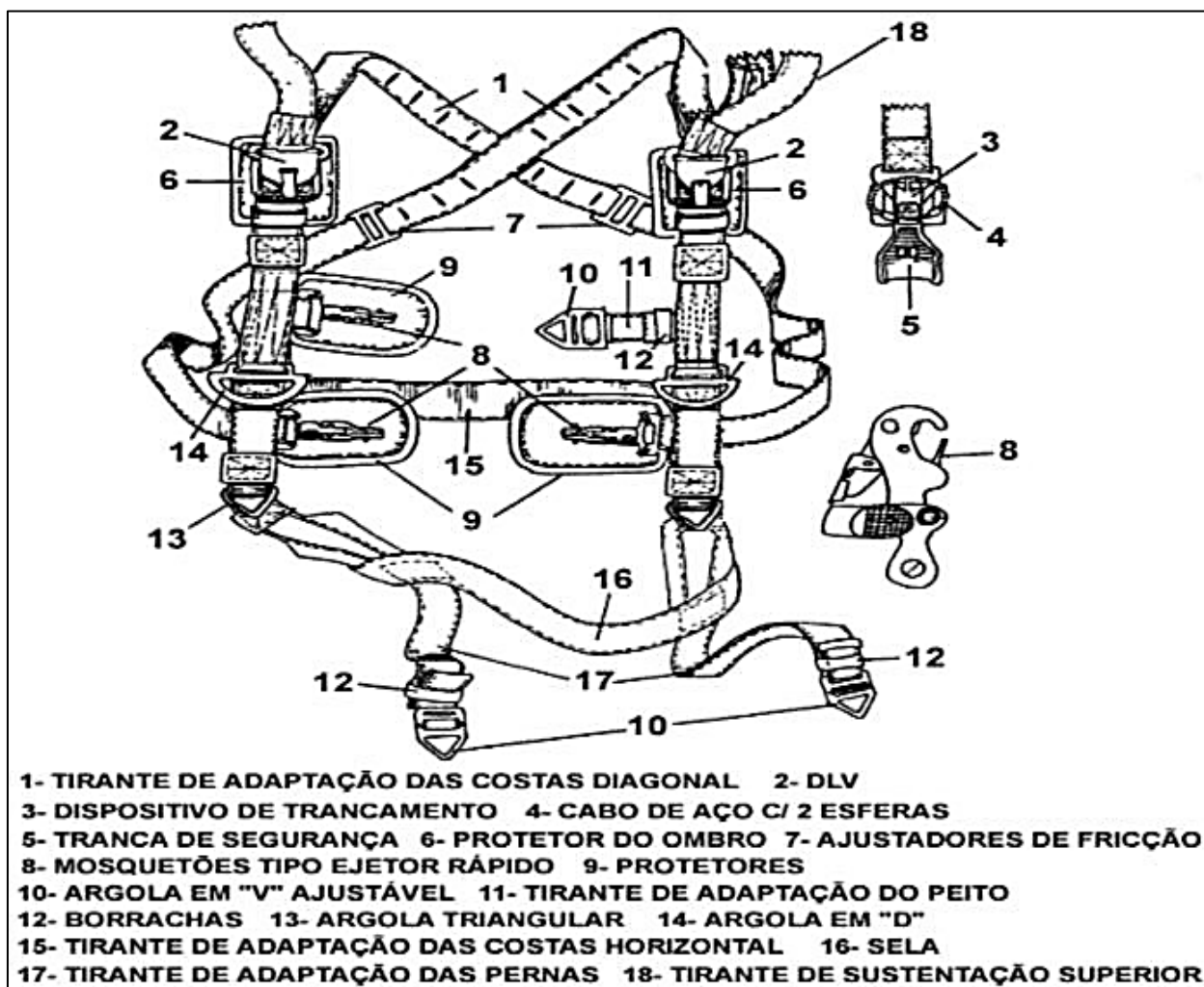


Fig 6.3 - Equipamento do Pqd T10-B.

3.5.4.1 Composição:

- Conjunto de tirantes, ferragens, DLV e protetores.

3.5.4.2 Tirantes de Sustentação:

3.5.4.2.1 São os principais elementos do equipamento.

3.5.4.2.2 Sua função é suportar o peso do homem durante a descida e dividem-se em:

- a) tirantes de sustentação superiores:
 - 1) em número de 2 (dois),
 - 2) um direito e
 - 3) outro esquerdo.
- b) Ambos se subdividem em:
 - 1) 2 (dois) anteriores e 2 (dois) posteriores e
 - 2) possuem 4 (quatro) anéis de ligação em suas extremidades.
- c) São separados do tirante de sustentação inferior pelo engate do dispositivo de liberação do velame.
- d) Neles encontra-se o alojamento da caderneta, um retângulo de náilon onde se guarda a caderneta de inspeção e dobragem; e
- e) Tirante de sustentação inferior:
 - 3) inicia no suporte do engate do dispositivo de liberação do velame (DLV) do lado esquerdo e
 - 4) vai até o seu correspondente do lado direito.
 - 5) Na extremidade inferior, encontra-se a sela.

3.5.4.3 Tirantes de adaptação:

3.5.4.3.1 Servem para adaptar o paraquedas ao corpo do homem.

3.5.4.3.2 Dividem-se em:

- a) tirantes de adaptação das costas:
 - 1) em número de 3 (três),
 - 2) sendo 2 (dois) diagonais e 1 (um) horizontal.
- b) Os dois tirantes diagonais têm uma extremidade presa ao DLV e, na outra, um ajustador de fricção.
- c) Possuem 6 (seis) regulagens por onde passarão as passadeiras diagonais.
- d) O horizontal, passando pelas passadeiras verticais, tem as suas extremidades presas nos ajustadores de fricção, que servem para ajustagem do equipamento;
- e) tirante de adaptação do peito: está fixado no lado interno do tirante de sustentação inferior, anteriormente da argola em “D” e contém uma argola em “V” ajustável, que se conecta a um mosquetão tipo ejeter rápido; e
- f) tirantes de adaptação das pernas: em número de 2 (dois), sendo cada um com uma extremidade costurada na sela e possuindo, na outra, uma argola em “V” ajustável, que se conecta a um mosquetão tipo ejeter rápido.

3.5.4.4 Ferragens:

3.5.4.4.1 São as peças metálicas existentes no equipamento.

3.5.4.4.2 Assim discriminadas:

- a) ajustadores de fricção: são as peças que se movimentam a fim de ajustar o equipamento ao corpo do saltador. Em número de 2 (dois), encontrando-se na junção dos tirantes de adaptação das costas diagonal e horizontal;
- b) argolas em “D”: são 2 (duas) argolas, que se localizam no tirante de sustentação inferior, na altura do peito. É preso o paraquedas reserva nelas;
- c) argolas em “V” ajustáveis: em número de três, sendo duas localizadas nos tirantes de adaptação das pernas e uma no tirante de adaptação do peito;
- d) mosquetões tipo ejetor rápido: em número de 3 (três), sendo 1 (um) para fixar o tirante de adaptação do peito e 2 (dois) para fixar os tirantes de adaptação das pernas; e
- e) argola triangular: em número de 2 (duas), servem para ancorar pacotes ou mochilas.

3.5.4.5 Dispositivo de liberação do velame (DLV):

3.5.4.5.1 Após a aterragem em caso de vento forte, o paraquedista poderá ser arrastado.

3.5.4.5.2 Este equipamento destina-se à liberação do velame, desligando-o do tirante de sustentação inferior e nele encontram-se:

- a) engate: é preso aos tirantes de sustentação superiores;
- b) suporte do engate: possui duas barras horizontais: a superior destina-se a prender os tirantes de adaptação das costas diagonais e a inferior prende o tirante de sustentação inferior;
- c) mecanismo de fechamento: dispõe de uma lâmina que mantém o engate trancado no suporte do engate e funciona simultaneamente com o dispositivo de trancamento;
- d) dispositivo de trancamento: tem por objetivo fixar o engate em seu suporte; e



Fig 7.3 Engate do DLV.

e) tranca de segurança: possui uma mola curva e funciona por pressão, complementando o fechamento do DLV.

3.5.4.5.3 Na inspeção do dispositivo de liberação do velame, verificam-se os seguintes itens:

- a) engate engrazado no suporte do engate;
- b) mecanismo de fechamento no seu alojamento;
- c) dispositivo de trancamento com os seus dentes conectados no engate; e
- d) tranca de segurança no seu encaixe.

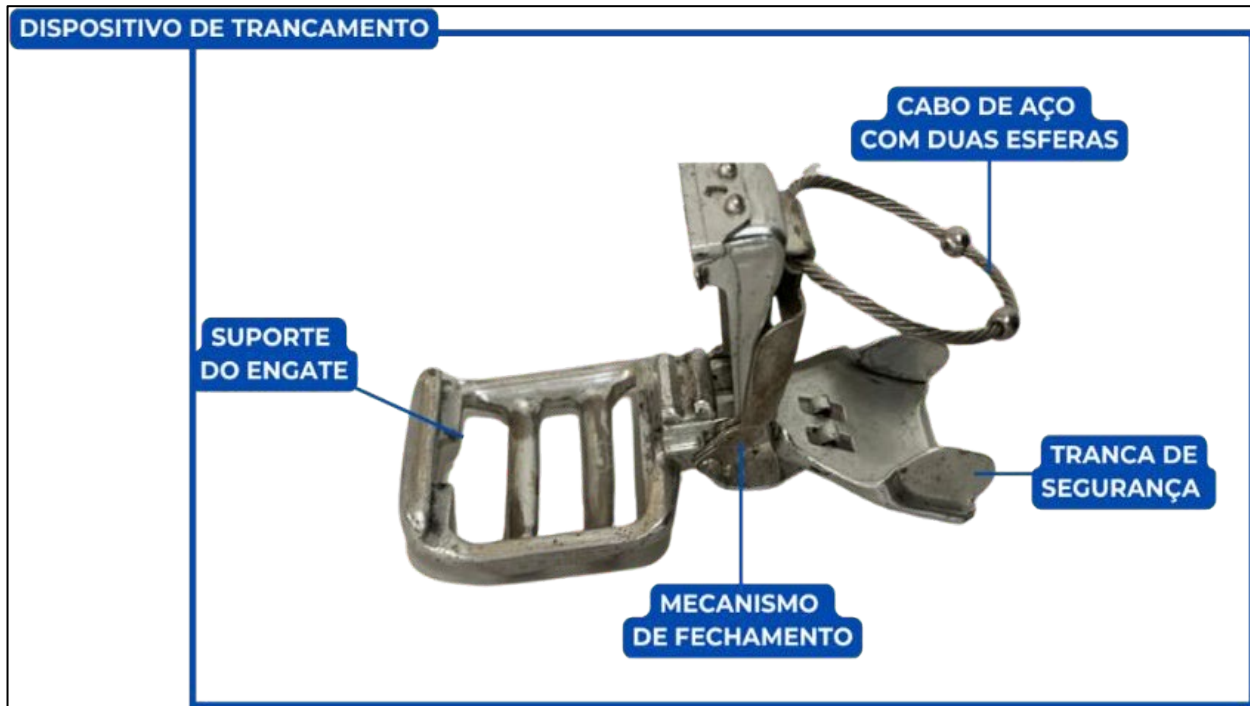


Fig 8.3 - Dispositivo de Liberação do Velame.

3.5.4.6 Protetores:

3.5.4.6.1 São peças almofadadas, revestidas de lona de náilon, destinadas a proteger e dar comodidade ao homem.

3.5.4.6.2 Localizam-se nos ombros, no peito e nas pernas.

3.6 PARAQUEDAS MC1-C

3.6.1 O MC1-C é um paraquedas que, devido às suas omissões e à sua baixa porosidade, permite melhor navegabilidade, maior desvio horizontal e maior tempo de sustentação.

3.6.2 CARACTERÍSTICAS DO PARAQUEDAS MC1-C

- a) Peso dobrado: 29 lb (13,17Kg).
- b) Tempo de abertura: 2 a 4 seg a 110 Kt (nós).
- c) Capacidade de carga: 350 lb (158,9 Kg).

d) O Pqd MC1-C é bastante estável e suas oscilações são desprezíveis nas condições normais de vento.



Fig 9.3 - Paraquedas MC1-C.

3.6.3 NOMENCLATURA E DESCRIÇÃO DO PARAQUEDAS MC1-C

3.6.3.1 O Paraquedas MC1-C é composto, para fins de estudo, das seguintes partes principais:

- a) bolsa do velame;
- b) velame;
- c) invólucro; e
- d) equipamento.

3.6.3.2 Bolsa do velame - é idêntica à do Pqd T10-B.

3.6.3.3 Velame

3.6.3.3.1 É a superfície de sustentação do paraquedas.

3.6.3.3.2 É construído em náilon tipo I *Rip-Stop*. Quando aberto, o seu ponto de maior diâmetro, na altura da 2ª seção, mede 10,5 m. Na altura da boca, mede 9 m. Seu comprimento é de 5,3 m de debrum a debrum.

3.6.3.3.3 Do painel Nr 1 ao Nr 5 e do painel Nr 25 ao Nr 30, existem 13 (treze) omissões.

3.6.3.3.4 Nele encontram-se:

- a) anel das linhas do ápice: é idêntico ao do T10-B;
- b) linhas do ápice: são idênticas às do T10-B;
- c) debrum superior: é idêntico ao do T10-B;
- d) ápice: é idêntico ao do T10-B; e
- e) painel: é a área de velame compreendida entre duas linhas consecutivas. Existem 30 (trinta) painéis no velame, numerados de 1 a 30 no sentido anti-horário. Cada painel está subdividido em 5 (cinco) seções, ordenadas da boca para o ápice. Do painel Nr 1 ao Nr 5 e do painel Nr 25 ao Nr 30, encontram-se 13 (treze) omissões;
- f) seção: é idêntica à do T10-B;
- g) cadarço radial: é idêntico ao do T10-B;
- h) debrum inferior: é idêntico ao do T10-B;
- i) reforço em “V”: é idêntico ao do T10-B;
- j) fita-reforço: é idêntica à do T10-B;
- k) linhas de suspensão: são idênticas às do T10-B;
- l) rede anti-inversão: é idêntica à do T10-B; e
- m) omissões: são ausências de tecido no velame. Variam de forma e tamanho nos painéis de Nr 1 a Nr 5 e Nr 25 a Nr 30 e dividem-se em direcionais, impulsoras e grandes impulsoras.
 - 1) Direcionais: em número de 2 (duas), estão localizadas nos painéis Nr 5 e Nr 25 e são simétricas. Como o próprio nome diz, são responsáveis pela navegabilidade.
 - 2) Propulsoras: em número de 9 (nove), estão dispostas do painel Nr 3 ao Nr 27, sendo que estes painéis possuem duas omissões cada.
 - 3) Grandes propulsoras: em número de 2 (duas), estão localizadas nos painéis Nr 4 e Nr 26 e são simétricas.
- n) linhas direcionais: em número de 2 (duas), construídas do mesmo material das linhas de suspensão e estão divididas em:
 - 1) primárias: medem 8,5 m de comprimento. Na parte superior, tem um anel de aço, que serve para a passagem da linha direcional secundária. Na parte inferior, há um batoque de madeira; e
 - 2) secundárias: medem 1,8 m de comprimento e nelas estão presentes os “batoques”.
 - 3) As extremidades são costuradas nos painéis Nr 5 e Nr 25.

3.6.3.4 Invólucro: é idêntico ao do T10-B.

3.6.3.5 Equipamento: é idêntico ao do T10-B.

3.7 PARAQUEDAS T10 RESERVA DE PUNHO CENTRAL



Fig 10.3 - Paraquedas T-10 de punho central.

3.7.1 CARACTERÍSTICAS

3.7.1.1 O paraquedas reserva do conjunto T10 tem forma plano-circular.

3.7.1.2 Em uma superfície plana, forma um círculo perfeito cujo centro é o ápice.

3.7.1.3 É um paraquedas comandado, pois seu funcionamento dá-se por ação do paraquedista.

3.7.1.4 Nenhuma de suas partes se liga ao avião.

3.7.2 QUANTO À ADAPTAÇÃO AO CORPO, É UM PARAQUEDAS VENTRAL. TEM COMO PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS:

- a) Peso do paraquedas completo dobrado: 13 lb (5,9 Kg).
 - b) Capacidade de carga: 60lb (27 Kg) a 300 lb (136,2 Kg).
- Velocidade de queda: 3,3 a 4,8 m/s.

3.7.3 NOMENCLATURA E DESCRIÇÃO DO Pqd T-10 RESERVA DE PUNHO CENTRAL

3.7.3.1 Este paraquedas é composto por:

- a) paraquedas piloto;
- b) mola ejetora;
- c) velame; e
- d) invólucro.

3.7.3.2 Paraquedas piloto

3.7.3.2.1 É um pequeno paraquedas usado para provocar uma abertura mais rápida e positiva do reserva.

3.7.3.2.2 Funciona como se cabo de ancoragem fosse.

3.7.3.2.3 Divide-se nas seguintes partes:

- a) velame: construído de uma peça única de tecido de náilon;
- b) peso: dispositivo que se encontra na parte final do cadarço de ligação.
 - Ao ser impulsionado pela mola ejetora, desloca o velame à frente do paraquedista, afastando-o do saltador e facilitando sua abertura;
- c) cadarço de ligação: tem por função ligar o paraquedas piloto ao velame do paraquedas reserva;
- d) pinos curvos: responsável por auxiliar na dobragem do paraquedas dentro do invólucro; e
- e) luva de proteção das linhas do ápice: responsável por realizar a proteção das linhas do ápice.

3.7.3.3 Mola ejetora – é responsável por realizar a projeção do velame.



Fig 11.3 - Mola ejetora.

3.7.3.4 Velame:

- Divide-se nas seguintes partes:

- a) ápice: engloba as linhas do ápice e o debrum superior;
- b) linhas do ápice: em número de 12 (doze), constituídas pelas linhas de suspensão;
- c) debrum superior: é idêntico ao do T10-B;
- d) painel: em número de 24, numerados de 1 a 24 no sentido anti-horário;
- e) seção: em número de 4 (quatro) por painel;
- f) debrum inferior: é idêntico ao do T10-B;
- g) reforço em "V": é idêntico ao do T10-B;
- h) linhas de suspensão: em número de 24 (vinte e quatro);
- i) fita reforço: como é um paraquedas de emergência, a fita reforço é encontrada em todos os painéis na altura do debrum inferior;
- j) mosquetão: neste item o mosquetão se encontra amarrado por um cordel velame em sua parte inferior e preso por botão de pressão (*pull the dot*) em sua parte superior; e
- k) travessão: tem por finalidade manter constante a distância entre os mosquetões e o ângulo das linhas.

3.7.3.5 Invólucro

3.7.3.5.1 É a parte de náilon que envolve o velame, o piloto e as linhas de suspensão quando o paraquedas está dobrado.

3.7.3.5.2 Constitui-se das seguintes partes:

- a) fundo;
- b) abas de fechamento com protetores; e
- c) punho de comando.

3.7.3.5.3 Fundo:

- Constituído por uma peça de náilon que forma o alojamento da armação metálica. Nele, encontram-se:

- a) armação metálica: para dar uma forma semirrígida ao invólucro;
- b) alças de transporte: em número de 2 (duas), a lateral do lado esquerdo, e a superior;
- c) passadeiras: são construídas para permitir a passagem da cinta de ajustagem, a fim de adaptar melhor o paraquedas reserva ao corpo do paraquedista;
- d) alojamento da caderneta: é idêntico ao do T10-B;
- e) molas de abertura: em número de 3 (três), dão uma abertura mais rápida ao invólucro;
- f) alojamento da mola de abertura: alça por onde passa a mola de abertura;
- g) alças das borrachas: na parte interna do fundo do invólucro, existem 2 (dois) cadarços, um em cada extremidade, que formam 5 (cinco) alças para a dobragem das linhas de suspensão.

3.7.3.5.4 Abas de fechamento:

- Superior, inferior, direita e esquerda, nela encontramos:

- a) tampa dos pinos de fechamento: sua finalidade é proteger os pinos de fechamento contra uma abertura eventual;
- b) aba protetora: em número de 2 (dois), são costurados na parte interna das abas superior e inferior;
- c) *looping* de fechamento: dispositivo responsável por manter presos os pinos de fechamento. São constituídos de um náilon resistente e de coloração vermelha;
- d) ilhoses: dispositivo responsável por fechar as abas e o fechamento; e
- e) alojamento do comando: o alojamento encontra-se na parte central do paraquedas por onde passa o comando de cima para baixo.

3.7.3.5.5 Punho de comando:

- Dispositivo metálico que provoca a abertura. Consta de:

- a) comando: possui apenas uma posição, voltada para cima;
- b) esfera: fixa o cabo de aço ao comando;
- c) cabo de aço: é onde estão fixados os pinos de fechamento; e
- d) pinos de fechamento: em número de 2 (dois), são adaptados ao cabo de aço sob pressão e, quando introduzidos nos *loops* de fechamento, efetuam o real fechamento do paraquedas.



Fig 12.3 - Pqd Res T-10 visão frontal.



Fig 13.3 - Pqd Res T-10 visão dorsal.

3.8 PARAQUEDAS RZ21-1

3.8.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

3.8.1.1 O RZ21-1 é um paraquedas semiautomático. O seu funcionamento se dá a partir do enganchamento da fita de abertura no cabo de ancoragem da aeronave.

3.8.1.2 Quando o saltador abandona a aeronave, uma série de distensões e desconexões dar-se-ão até a completa abertura do paraquedas.

3.8.1.3 Tem como uma de suas características particulares ser fabricado tecidos com dois níveis de permeabilidades diferentes.

3.8.2 CARACTERÍSTICAS DO PARAQUEDAS RZ21-1

- a) Peso do paraquedas dobrado sem o reserva: 14 kg.
- b) Tempo de abertura: 4 a 7 segundos.
- c) Capacidade de carga: 60-180kg (paraquedista com paraquedas e equipamento).
- d) Velocidade de queda: 4 m/s.
- e) Comprimento Total: aprox. 12.8 m.
- f) Tempo de Giro de 360°: 6-8 segundos.

g) O Pqd RZ21-1 é bastante estável e suas oscilações são desprezíveis nas condições normais de vento.



Fig 14.3 - Paraquedas RZ21-1.

3.8.3 NOMENCLATURA E DESCRIÇÃO DO PARAQUEDAS RZ21-1

3.8.3.1 O paraquedas RZ 21-1 é composto das seguintes partes principais:

- a) bolsa do velame;
- b) velame;
- c) invólucro; e
- d) equipamento.

3.8.3.2 Bolsa do velame

3.8.3.2.1 É feita de lona de algodão e divide-se em fita de abertura e bolsa do velame propriamente dita.

3.8.3.2.2 Fita de abertura

- a) Está na extremidade fechada, conectada em uma das extremidades um gancho metálico e fixo à bolsa do velame propriamente dita por uma alça de ligação para facilitar sua substituição.
- b) Tem um comprimento regulado pela OTAN de 15 pés (4,60 m), mas no Brasil é adaptada para 13,5 pés (4,10 m).
- c) Compõe-se das seguintes partes notáveis:
 - 1) gancho da fita de abertura: é um gancho metálico do tipo dois tempos, fixo à extremidade da fita de abertura através de um nó boca de lobo.
 - 2) O gancho da fita de abertura é conectado em duas etapas, garantindo uma ancoragem confiável para evitar aberturas prematuras;
 - 3) alça de salvamento: é idêntica ao do T10-B;
 - 4) alça de abertura: é idêntica ao do T10-B;
 - 5) luva protetora da fita de abertura: é idêntica ao do T10-B; e
 - 6) alça de ligação: é idêntica ao do T10-B.

3.8.3.2.3 Bolsa do velame propriamente dita - é idêntica ao do T10-B.

3.8.3.3 Velame

- É a superfície de sustentação do paraquedas. Nele encontramos:

- a) anel das linhas do ápice: é idêntico ao do T10-B;
- b) linhas do ápice: é idêntica ao do T10-B;
- c) debrum superior: é idêntica ao do T10-B;
- d) ápice: é idêntica ao do T10-B;
- e) painel: é a área de velame compreendida entre duas linhas consecutivas. Existem 30 (trinta) painéis no velame, numerados de 1 a 30 no sentido anti-horário com 30 linhas de suspensão que passam da rede ao interior do velame onde elas são costuradas.
- f) Esta técnica de construção gera a característica forma lenticular do Paraquedas RZ21-1.
- g) Cada painel está subdividido em 5 (cinco) seções, ordenadas da boca para o ápice. Nos painéis de Nr 2, Nr 4, Nr 12 e Nr 14, encontram-se as omissões direcionais, enquanto nos painéis de Nr 6, Nr 8, Nr 10, Nr 21, Nr 23 e Nr 25 encontram-se as omissões propulsoras;

- h) seção: é idêntica à do T10-B;
- i) cadarço radial: é idêntico ao do T10-B;
- j) debrum inferior: é idêntico ao do T10-B;
- k) reforço em “V”: é idêntico ao do T10-B;
- l) fita-reforço: é idêntica à do T10-B;
- m) linhas de suspensão: são 30 linhas de suspensão que passam da rede ao interior do velame onde elas são costuradas. São do mesmo material usado nas linhas do ápice. As linhas de suspensão são presas aos anéis de ligação com nó de barqueiro e um meio cote; há 8 (oito) linhas em cada anel traseiro e 7 (sete) em cada anel dianteiro. Seu limite superior é o debrum inferior;
- n) rede anti-inversão: é idêntica à do T10-B;
- o) omissões: são ausências de tecido no velame. Variam de forma e tamanho nos painéis de Nr 2, Nr 4, Nr 12, Nr 14, Nr 6, Nr 8, Nr 10, Nr 21, Nr 23 e Nr 25, e dividem-se em direcionais e propulsoras.
 - 1) Direcionais - em número de 4 (quatro), estão localizadas nos painéis Nr 2, Nr 4, Nr 12 e Nr 14 e são simétricas com formato de meia-lua. Como o próprio nome diz, são responsáveis pela navegabilidade; e
 - 2) Propulsoras - em número de 6 (seis), estão dispostas nos painéis Nr 6, Nr 8, Nr 10, Nr 21, Nr 23 e Nr 25.
- p) linhas direcionais: em número de 2 (duas), construídas do mesmo material das linhas de suspensão e estão divididas em:
 - 1) primárias: medem 8,5 m de comprimento. Na parte superior, tem um anel de aço, que serve para a passagem da linha direcional secundária. Na parte inferior, há um batoque de madeira; e
 - 2) secundárias: medem 1,8 m de comprimento e nelas estão presentes as alças de navegação. As extremidades são costuradas nos painéis Nr 5 e Nr 25.

3.8.3.4 Invólucro

3.8.3.4.1 É a parte que acondiciona a bolsa do velame, sendo constituído de fundo do invólucro e de abas de fechamento.

3.8.3.4.2 Fundo do invólucro: é um retângulo de náilon reforçado por outro na parte interna e dele constam:

- a) passadeiras: em número de 4 (quatro), com fechos de encaixe, sendo duas diagonais e duas verticais. Servem para fixar o invólucro ao equipamento;
- b) alças de retenção das passadeiras: são idênticas às do T10-B;
- c) cinta de ajustagem: é idêntica à do T10-B;
- d) suporte do ajustador: é idêntico ao do T10-B; e
- e) alojamento da bolsa de transporte: é um alojamento destinado ao armazenamento da bolsa de transporte do paraquedas dobrada durante a execução do salto, servindo de almofada.

3.8.3.4.3 Aba de fechamento:

- a) Possui 2 (dois) puxadores, um superior que protege a bolsa do velame propriamente dita e outro inferior que protege o pino de fechamento flexível duplo, construída com um material mais rígido do que o material do invólucro para que possam ser fixadas através de um encaixe.

b) Nelas encontram-se:

- 1) alça do gancho da fita de abertura: é idêntica à do T10-B;
- 2) alças das borrachas: são idênticas às do T10-B;
- 3) alça da sobra da fita de abertura: é idêntica à do T10-B; e
- 4) alojamento do gancho: é um alojamento do mesmo material do invólucro com o objetivo de armazenar o gancho da fita de abertura antes da equipagem do paraquedas.

c) Possui um tirante com um botão de fechamento de pressão para fixar o gancho neste alojamento.

3.8.3.5 Equipamento

3.8.3.5.1 Conjunto de tirantes, ferragens, DLV e protetores.

3.8.3.5.2 Tirantes de sustentação: são os principais elementos do equipamento. Sua função é suportar o peso do homem durante a descida e dividem-se em:

- a) tirantes de sustentação superiores: são idênticos aos do T10-B; e
- b) tirante de sustentação inferior: são idênticos aos do T10-B, entretanto, na extremidade inferior, não há sela, a sustentação do paraquedista dá-se pelos próprios tirantes que possuem uma luva almofadada.

3.8.3.5.3 Tirantes de adaptação: são idênticos aos do T10-B.

3.8.3.5.4 Ferragens: são as peças metálicas existentes no equipamento, assim discriminadas:

- a) ajustadores de fricção: são idênticos aos do T10-B;
- b) argolas em “D”:
 - 1) são 6 (seis) argolas, em 3 (três) pares, que se localizam no tirante de sustentação inferior.
 - 2) O primeiro par de se localiza logo abaixo do DLV, no qual é preso o paraquedas reserva do modelo RZ21-R.
 - 3) O segundo par localiza-se na altura do peito, no qual é preso o paraquedas reserva do modelo T10 e a mochila e/ou pacote, no caso de salto armado e equipado.
 - 4) O terceiro par localiza-se na parte de baixo do tirante de sustentação inferior, no qual é preso a ancoragem da mochila e/ou do pacote, dependendo do processo, no caso de salto armado e equipado;
- c) argolas em “V” ajustáveis:
 - são 3 (três), sendo 2 (duas) localizadas nos tirantes de adaptação das pernas e 1(uma) no tirante de adaptação do peito;
- d) mosquetões tipo ejetor rápido: em número de 3 (três), sendo 1 (um) para fixar o tirante de adaptação do peito e 2 (dois) para fixar os tirantes de adaptação das pernas; e
- e) argola triangular: há 1 (uma) no lado esquerdo do equipamento que pode servir para ancoragem de material aeroterrestre.

3.8.3.5.5 Dispositivo de liberação do velame (DLV): é idêntico ao do T10-B.

3.8.3.5.6 Protetores: são idênticos aos do T10-B.

3.8.4 SEQUÊNCIA DE ABERTURA DO PARAQUEDAS RZ21-1

- a) Fita de Abertura se estende todo o seu comprimento e o pino de abertura é extraído do *looping*.
- b) O invólucro abre e a bolsa do velame é extraída.
- c) As linhas de suspensão são extraídas da bolsa e uma vez esticadas todo o seu comprimento, o velame do paraquedas é extraído da bolsa.
- d) A alça de fechamento que conecta o ápice a bolsa se desconecta e o paraquedas começa a se inflar.

3.9 PARAQUEDAS RZ21-1 RESERVA

3.9.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

3.9.1.1 É projetado para ser usado em conjunto com um sistema de paraquedas principal e equipamento.

3.9.1.2 Este reserva conta com uma mola ejetora, conectado ao ápice, da qual pode ser separada. Isso garante que o velame se solte longe da carga pessoal que se encontra abaixo.

3.9.1.3 Além disso, existe um paraquedas piloto integrado localizado em volta da abertura do ápice para assistir a abertura e o inflamento.

3.9.1.4 As linhas de suspensão se conectam com os tirantes de suspensão mediante. Argolas em de “D” e ainda são costurados dois travessões construídos de cadarço de *nylon* tubular mantendo as distâncias destacadas.



Fig 15.3 - Paraquedas RZ21-1 reserva.

3.9.2 SEQUÊNCIA DE ABERTURA DO PARAQUEDAS RZ21-1 RESERVA

- a) Ao puxar o punho de comando vermelho do paraquedas reserva para cima, o invólucro se abre para liberar a mola ejetora;
- b) Dado que esta mola se encontra conectada ao ápice do velame, através da ponta de *tecnyl*, a seção superior sai ejetada para fora do invólucro, livrando a carga que possa estar abaixo;
- c) O paraquedas piloto integrado se infla e ajuda a extrair o resto do velame;
- d) Se chegar a atingir certa velocidade de descida, as abas internas construídas com tecido *ripstop* dentro do invólucro se abre, liberando o debrum inferior;
- e) As linhas de suspensão saem do invólucro e o velame começa a se inflar; e
- f) Caso apresente uma velocidade de descida insuficiente devido, por exemplo, a uma falha menor que resulte que o paraquedas principal esteja suficientemente aberto, a sequência de abertura do paraquedas reserva não continuará automaticamente, dando tempo ao paraquedista de ajudar o paraquedas reserva a se abrir totalmente de forma segura.

3.9.3 CARACTERÍSTICAS DO PARAQUEDAS RZ21-1 RESERVA

- a) Peso do paraquedas completo dobrado: 14,9 lb (6,8 Kg).
- b) Capacidade de carga: 132,28 lb (60 Kg) a 396,84 lb (180 Kg).
- c) Velocidade de queda: 5 a 6,3 m/s.
- d) Tempo de abertura: 4 a 7 s.
- e) Comprimento Total: aproximadamente 4,6 m.
- f) Tempo de Giro de 360°: aproximadamente 9 s.

3.9.4 NOMENCLATURA E DESCRIÇÃO DO PARAQUEDAS RZ21-1 RESERVA

3.9.4.1 Este paraquedas é composto por:

- a) paraquedas piloto;
- b) mola ejetora;
- c) velame; e
- d) invólucro.

3.9.4.2 Paraquedas piloto:

3.9.4.2.1 É um pequeno paraquedas usado para provocar uma abertura mais rápida e positiva do reserva.

3.9.4.2.2 Divide-se nas seguintes partes:

- a) velame: construído de uma peça única de tecido de náilon;
- b) peso: dispositivo que se encontra na parte final do cadarço de ligação. Ao ser impulsionado pela mola ejetora, desloca o velame à frente do paraquedista, afastando-o do saltador e facilitando sua abertura;
- c) cadarço de ligação: tem por função ligar o paraquedas piloto ao velame do paraquedas reserva; e
- d) luva de proteção das linhas do ápice: responsável por realizar a proteção das linhas do ápice.

3.9.4.3 Mola ejetora: responsável por realizar a projeção do velame.

3.9.4.4 Velame: é a superfície de sustentação do paraquedas. Nele encontramos:

- a) anel das linhas do ápice: é idêntico ao do T10-B;
- b) linhas do ápice: é idêntica ao do T10-B;
- c) debrum superior: é idêntica ao do T10-B;
- d) ápice: é idêntica ao do T10-B;
- e) painel: é a área de velame compreendida entre duas linhas consecutivas. Existem 30 (trinta) painéis no velame, numerados de 1 a 30 no sentido anti-horário com 30 linhas de suspensão que passam da rede ao interior do velame onde elas são costuradas.
- f) Esta técnica de construção gera a característica forma lenticular do Paraquedas RZ21-1.
- g) Cada painel está subdividido em 5 (cinco) seções, ordenadas da boca para o ápice. Nos painéis de Nr 2, Nr 4, Nr 12 e Nr 14, encontram-se as omissões direcionais, enquanto nos painéis de Nr 6, Nr 8, Nr 10, Nr 21, Nr 23 e Nr 25 encontram-se as omissões propulsoras;
- h) seção: é idêntica à do T10-B;
- i) cadarço radial: é idêntico ao do T10-B;
- j) debrum inferior: é idêntico ao do T10-B;
- k) reforço em “V”: é idêntico ao do T10-B;
- l) fita-reforço: é idêntica à do T10-B;
- m) linhas de suspensão: são 30 linhas de suspensão que passam da rede ao interior do velame onde elas são costuradas. São do mesmo material usado nas linhas do ápice.
- n) As linhas de suspensão são presas aos anéis de ligação com nó de barqueiro e um meio cote; há 8 (oito) linhas em cada anel traseiro e 7 (sete) em cada anel dianteiro. Seu limite superior é o debrum inferior;
- o) rede anti-inversão: é idêntica à do T10-B;
- p) omissões: são ausências de tecido no velame. Variam de forma e tamanho nos painéis de Nr 2, Nr 4, Nr 12, Nr 14, Nr 6, Nr 8, Nr 10, Nr 21, Nr 23 e Nr 25, e dividem-se em direcionais e propulsoras:
 - 1) direcionais: em número de 4 (quatro), estão localizadas nos painéis Nr 2, Nr 4, Nr 12 e Nr 14 e são simétricas com formato de meia-lua. Como o próprio nome diz, são responsáveis pela navegabilidade; e
 - 2) propulsoras: em número de 6 (seis), estão dispostas nos painéis Nr 6, Nr 8, Nr 10, Nr 21, Nr 23 e Nr 25.
- q) linhas direcionais: em número de 2 (duas), construídas do mesmo material das linhas de suspensão e estão divididas em:
 - 1) primárias: medem 8,5 m de comprimento. Na parte superior, tem um anel de aço, que serve para a passagem da linha direcional secundária. Na parte inferior, há um batoque de madeira; e
 - 2) secundárias: medem 1,8 m de comprimento e nelas estão presentes as alças de navegação. As extremidades são costuradas nos painéis Nr 5 e Nr 25.

3.9.4.5 Invólucro:

3.9.4.5.1 É a parte de náilon que envolve o velame, o piloto e as linhas de suspensão quando o paraquedas está dobrado, feito de lona Cordura de 1000 Denier, espuma e tem 6 (seis) abas de fechamento.

3.9.4.5.2 Constitui-se das seguintes partes:

- a) fundo;
- b) abas de fechamento com protetores; e
- c) punho de comando.

3.9.4.5.3 Fundo: constituído por uma peça de náilon que forma o alojamento da armação metálica. Nele encontram-se:

- a) armação metálica: para dar uma forma semirrígida ao invólucro;
- b) alças de transporte: em número de 1 (uma) superior;
- c) passadeiras: são construídas para permitir a passagem da cinta de ajustagem, a fim de adaptar melhor o paraquedas reserva ao corpo do paraquedista;
- d) alojamento da caderneta: é idêntico ao do T10-B;
- e) molas de abertura: em número de 3 (três), dão uma abertura mais rápida ao invólucro;
- f) alojamento da mola de abertura: alça por onde passa a mola de abertura;
- g) alças das borrachas: na parte interna do fundo do invólucro, existem 2 (dois) cadarços, um em cada extremidade, que formam 5 (cinco) alças para a dobragem das linhas de suspensão.



Fig 16.3 - Paraquedas RZ21-1 reserva.

3.9.4.5.4 Abas de fechamento: são um total de 6 (seis) e nelas são encontrados:

- a) aba de fechamento do pino de fechamento: sua finalidade é proteger o pino de fechamento contra uma abertura eventual;
- b) aba protetora: em número de 2 (dois), são costurados na parte interna das abas superior e inferior;

- c) *looping* de fechamento: dispositivo responsável por manter preso o pino de fechamento. São constituídos de um náilon resistente e de coloração branca;
- d) ilhoses: dispositivo responsável por fechar as abas e o fechamento; e
- e) alojamento do comando: o alojamento encontra-se na parte central do paraquedas, por onde passa o comando de cima para baixo.

3.9.4.5.5 Punho de comando: dispositivo feito com um cadarço resistente que provoca a abertura. Consta de:

- a) comando: possui apenas uma posição, voltada para cima;
- b) esfera: fixa o cabo de aço ao comando;
- c) cabo de aço: é onde está fixados o pino de fechamento; e
- d) pino de fechamento: é adaptado ao cabo de aço sob pressão e, quando introduzido no *looping* de fechamento, efetua o real fechamento do paraquedas.

3.10 PARAQUEDAS T10-AS



Fig 17.3 - Paraquedas T10-AS.

3.10.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

3.10.1.1 O paraquedas T10-AS é o paraquedas T10-B adaptado para o salvamento do paraquedista preso à aeronave por ocasião do salto.

3.10.1.2 Este sistema permite efetuar, com segurança, o salvamento do homem preso, tanto na porta lateral, como na de carga, em qualquer um dos aviões utilizados no lançamento de tropa.

3.10.1.3 O paraquedas T10-AS é semiautomático e funciona por ação da fita de abertura, enganchada no cabo de ancoragem da aeronave.

3.10.1.4 O cadarço de retenção das alças passa pelas alças de salvamento de todas as fitas da equipe que foi lançada e, depois é enganchado no gancho da fita de ligação.

3.10.1.5 Nas extremidades do tirante em “V”, encontram-se os anéis de ligação e, a partir daí, não há mais diferença para o paraquedas T10-B.

3.10.2 CARACTERÍSTICAS DO PARAQUEDAS T10-AS

- a) Peso do paraquedas dobrado: 13,62 Kg.
- b) Tempo de abertura: 3 a 4 s.
- c) Capacidade de carga: 136,2 Kg.
- d) Velocidade de queda: 3,3 a 4,8 m/s.
- e) Distância vertical: 15 m.
- f) Oscilações: há uma tendência ao movimento pendular, pois se soma a sua distância vertical à do paraquedista.
 - Ao conferir a abertura do paraquedas T10-AS, o saltador deve acionar o seu paraquedas reserva.

3.10.3 NOMENCLATURA E DESCRIÇÃO DO PARAQUEDAS T10-AS

3.10.3.1 O paraquedas T10-AS é composto das seguintes partes principais:

- a) bolsa do velame;
- b) velame;
- c) invólucro;
- d) equipamento; e
- e) acessórios.

3.10.3.2 Bolsa do velame - idêntica ao paraquedas T10-B.

3.10.3.3 Velame - idêntico ao paraquedas T10-B.

3.10.3.4 Invólucro - é idêntico ao do paraquedas T10-B com as seguintes modificações:

- a) remoção das passadeiras e suas alças de retenção;
- b) remoção da cinta de ajustagem e do suporte do ajustador;
- c) construção de dois orifícios para a passagem dos tirantes em “V”;
- d) construção do alojamento da faca;
- e) construção do alojamento da ficha de instrução para utilização do Pqd T10-AS; e

f) construção de uma alça da borracha para fixação das dobras da fita de ligação.

3.10.3.5 Equipamento

3.10.3.5.1 É um conjunto de tirantes e ferragens destinados à fixação do paraquedas T10-AS à alça de salvamento da fita de abertura do paraquedas T10-B.

- Compõe-se de tirantes e ferragens.

3.10.3.5.2 Tirantes - os tirantes são construídos de cadarços de náilon. Dividem-se em tirante em “V”, fita de ligação e cadarço de retenção das alças.

a) Tirante em “V”:

- 1) este é dobrado no meio de forma que o vértice “V” seja uma alça para o anel de ligação da fita de ligação e nele encontram-se as alças superiores dos anéis de ligação, em número de 4 (quatro), em cada extremidade;
- 2) destinam-se à ligação do tirante em “V” com as linhas de suspensão através dos anéis de ligação;
- 3) no vértice do “V”, encontra-se o anel de ligação da fita de ligação.

b) Fita de ligação:

- é construída com uma única peça de cadarço que vai do anel de ligação até a alça do gancho da fita de ligação; e

c) Cadarço de retenção das alças:

- 1) construído com cadarço de náilon e costurado à fita de ligação juntamente com a alça do gancho da fita de ligação; e
- 2) há um tecido de algodão vermelho envolvendo a fita de ligação.

3.10.3.5.3 Ferragens

- São as peças metálicas existentes no equipamento, assim designadas:

a) anéis de ligação:

- em número de 5 (cinco), sendo 4 (quatro) nas alças dos anéis de ligação e 1 (um) no vértice do tirante em “V”; e

b) gancho da fita de ligação:

- é um gancho metálico de dois estágios que tem por finalidade enganchar o cadarço de retenção das alças.

3.10.3.6 Acessórios

- O paraquedas possui uma faca com bainha, utilizada no salvamento do paraquedista preso à aeronave, e uma ficha de normas para emprego (plastificada), que orienta o MS quando do emprego do Pqd de salvamento.

3.11 PARAQUEDAS T10-AS M



Fig 18.3 Paraquedas T10-AS M.

3.11.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

3.11.1.1 O paraquedas T10-AS M (modificado) é o paraquedas T10-AS com algumas alterações em suas partes principais:

- a) invólucro,
- b) equipamento, e
- c) acessórios.

3.11.1.2 Estas modificações não alteram em nada seu funcionamento, mas tem por finalidade efetuar com mais segurança e praticidade o salvamento do homem preso em qualquer um dos aviões utilizados no lançamento de tropa.

3.11.2 CARACTERÍSTICAS DO PARAQUEDAS T10-AS M

- a) Peso do paraquedas dobrado: é idêntico ao do T10-AS.
- b) Tempo de abertura: é idêntico ao do T10-AS.
- c) Capacidade de carga: é idêntico ao do T10-AS.
- d) Velocidade de queda: é idêntico ao do T10-AS.
- e) Distância vertical: é idêntico ao do T10-AS.
- f) Oscilações: é idêntico ao do T10-AS.

3.11.3 NOMENCLATURA E DESCRIÇÃO DO PARAQUEDAS T10-AS M

3.11.3.1 O paraquedas T10-AS M é composto das seguintes partes principais:

- a) bolsa do velame;
- b) velame;
- c) invólucro;
- d) equipamento; e
- e) acessórios.

3.11.3.2 Bolsa do velame - idêntica ao paraquedas T10-B.

- a) Fita de abertura: é idêntica à do T10-B, entretanto, na coloração vermelha e há a troca do gancho convencional pelo gancho de duas etapas.
- b) Bolsa do velame propriamente dita: é idêntica à do T10-AS.

3.11.3.3 Velame - é idêntico ao do T10-B.

3.11.3.4 Invólucro - em relação ao T10-B, possui as seguintes modificações:

- a) adição do Nr 1 no alojamento da faca;
- b) adição do Nr 2 na extremidade da fita de abertura próximo ao gancho;
- c) construção do alojamento da fita de ligação com adição do Nr 3 do lado direito; e
- d) construção do alojamento do gancho da fita de abertura.

3.11.3.5 Equipamento - em relação ao T10-AS, possui as seguintes modificações:

- a) tirantes:
 - 1) tirante em “V”: na coloração cinza;

- 2) fita de ligação: na coloração cinza; e
 - 3) cadarço de retenção das alças: na coloração preta.
- b) ferragens: são idênticas às do T10-AS.

3.11.3.6 Acessórios - são idênticos aos do T10-AS.

CAPÍTULO IV

INSPEÇÃO DE PESSOAL

4.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE INSPEÇÃO DE PESSOAL

4.1.1 O assunto da técnica de inspeção de pessoal para realização do salto semiautomático reveste-se de grande importância, uma vez que cabe ao mestre de salto proporcionar ao paraquedista a segurança necessária para realizar o salto. O conhecimento técnico gera segurança.

4.1.2 A sequência da inspeção é fator determinante para o sucesso dos trabalhos.

4.2 INSPEÇÃO DO PQDT EQUIPADO COM O CONJUNTO T10-B OU MC1-C E RESERVA

4.2.1 PARA A INSPEÇÃO FRONTAL OBSERVAR OS SEGUINTE ITENS:

- a) aspectos gerais do saltador;
- b) capacete;
- c) tirante de sustentação superior;
- d) dispositivo de liberação do velame (DLV);
- e) tirante de adaptação do peito;
- f) cinta de ajustagem;
- g) paraquedas reserva;
- h) bolsa de transporte do paraquedas; e
- i) tirantes de adaptação das pernas.

4.2.2 PARA A INSPEÇÃO DORSAL, O MESTRE DE SALTO DEVERÁ OBSERVAR OS SEGUINTE ITENS:

- a) tirante de adaptação das costas diagonal;
- b) tirante de adaptação das costas horizontal;
- c) protetores dos anéis de ligação;
- d) invólucro;
- e) fita de abertura; e
- f) sela.

4.2.3 INSPEÇÃO FRONTAL

4.2.3.1 Aspectos gerais do saltador

- a) Verificar se a amarração do *boot* é a prevista e se os cadarços estão para dentro do calçado.
- b) Verificar se o uniforme do saltador se encontra com mangas arriadas.
- c) Verificar se o saltador está utilizando anéis, cordões ou com adereços não previstos que possam gerar alça e se prender em alguma parte da aeronave.



Fig 1.4 - Pqdt pronto para Inspeção Frontal.

4.2.3.2 Capacete

- a) Verificar a existência do capacete e se ele é balístico ou de aço e fibra.
- b) Verificar a existência de saliências no capacete.
- c) Verificar a existência e as condições dos tirantes que compõem a “nuqueira”, da jugular e da “queixeira”. Estes deverão estar bem adaptados e com os seus ajustadores ou presilhas em condições para a realização do salto.

4.2.3.3 Tirantes de sustentação superiores

- a) Observar se estão alinhados e passando por cima dos ombros.
- b) Observar se os anéis de ligação não estão fora do invólucro.
- c) Afrouxar os tirantes, caso estejam muito ajustados.

4.2.3.4 Dispositivo de liberação do velame (DLV)

- a) Verificar se estão alinhados e localizados na região clavicular.
- b) Verificar se a tranca de segurança está com pressão.
- c) Verificar se o cabo de aço com duas esferas está passando por dentro da tranca de segurança.
- d) Verificar se estão trancados (quatro pontos):
 - 1) engate engrazado no suporte do engate;
 - 2) mecanismo de fechamento no seu encaixe;
 - 3) dispositivo de trancamento com seus dentes conectados no engate; e
 - 4) tranca de segurança no seu encaixe.

4.2.3.5 Tirante de adaptação do peito

- a) Deve sair por baixo do tirante de sustentação inferior e sem torções.
- b) Verificar se a argola em “V” ajustável está conectada ao mosquetão tipo ejetor rápido correspondente, que deverá estar trancado.
- c) Verificar se o protetor está sob as ferragens.
- d) Verificar se o tirante está ajustado e se a sobra está dobrada para o interior e presa pelo elástico.

4.2.3.6 Cinta de ajustagem

- a) Acompanhar a cinta de ajustagem da direita para a esquerda do saltador e observar se está sem torções.
- b) Verificar se está passando pelas duas passadeiras do paraquedas reserva.
- c) Verificar se foi feita a soltura rápida no ajustador comum correspondente, bem como a alça formada pela soltura rápida deverá ter uma folga de 4 (quatro) dedos.

4.2.3.7 Paraquedas reserva

- a) Verificar se os mosquetões estão costurados ao invólucro, se estão com pressão e se estão conectados nas argolas em “D” do tirante de sustentação inferior.
- b) Verificar se as alças de transporte estão livres.
- c) Verificar se as molas de abertura estão fixas nos seus colchetes e com pressão.
- d) Verificar se o punho de comando está voltado para cima.
- e) Verificar se o punho de comando não está frenado.
- f) Verificar se o punho de comando está voltado para o clima tropical.
- g) Verificar se os pinos de fechamento estão passando pelo *looping* de fechamento e presos pelos ilhoses, e suas extremidades ultrapassam os quadrantes inferiores dos ilhoses.
- h) Fechar a tampa dos pinos de fechamento.

4.2.3.8 Bolsa de transporte do paraquedas

- a) Verificar a sua existência.
- b) Verificar se as alças estão ancoradas nos tirantes de adaptação das pernas.
- c) Verificar se está dobrada corretamente.

4.2.3.9 Tirantes de adaptação das pernas

- a) Verificar se os tirantes de adaptação das pernas estão costurados à sela e se estão sem torções.
- b) Verificar se as argolas em “V” ajustáveis estão conectadas aos mosquetões tipo ejedor rápido correspondente, que deverão estar trancados.
- c) Verificar se o protetor está sob as ferragens.
- d) Verificar se os tirantes estão ajustados, com as sobras não dobradas e suas extremidades presas pelos elásticos.
- e) Os tirantes de adaptação das pernas não são sanfonados, para que no comando de “Verificar Equipamento” do mestre de salto, o saltador faça o último ajuste nestes tirantes antes do salto.

4.2.4 INSPEÇÃO DORSAL

4.2.4.1 Tirantes de Adaptação das Costas

- a) Verificar se os tirantes de adaptação das costas diagonais estão ajustados na numeração correta, passando por dentro dos ajustadores de fricção, sem torções, cruzados.
- b) Verificar se as passadeiras diagonais estão passando por dentro do tirante de adaptação das costas diagonal, passando pela alça de retenção e com o *pull the dot*.
- c) Verificar se as sobras do tirante de adaptação das costas horizontal estão dobradas para o interior e presas pelos elásticos.
- d) Observar se o tirante de adaptação das costas horizontal está ajustado, sem torções, passando nas passadeiras e nos ajustadores de fricção dos tirantes de adaptação das costas diagonais.
- e) Verificar se as passadeiras verticais estão abotoadas, passando pelas alças de retenção, presas pelo *pull the dot*;

4.2.4.2 Invólucro

- a) Verificar se os protetores dos anéis de ligação estão introduzidos no invólucro e protegendo os anéis de ligação.
- b) Verificar se o invólucro está intacto.
- c) Verificar se as quatro abas de fechamento estão ajustadas ao invólucro.
- d) A bolsa do velame não deve aparecer.

4.2.4.3 Fita de Abertura

- a) Verificar o funcionamento do gancho da fita de abertura, se o retém de segurança está funcionando e se o orifício do pino de segurança está desobstruído.
- b) Verificar se existe o pino de segurança, se ele tem o diâmetro compatível com seu orifício e se está fixado por amarração no lugar correto.



Fig 2.4 - Pqdt pronto para a Inspeção Dorsal.

- c) Verificar a existência do carimbo 13.5 pés, pois, no caso da aeronave C-95, o comprimento da fita interfere diretamente na segurança da aeronave.
- d) Verificar a existência da alça de salvamento e se está costurada corretamente;
- e) Retirar as torções da fita de abertura.
- f) Prender o gancho da fita de abertura na alça de transporte superior do paraquedas reserva por cima do ombro do paraquedista, de acordo com a porta/rampa de salto.
- g) Prender a sobra da fita de abertura na alça da sobra da fita de abertura.
- h) Verificar se a fita de abertura não envolve nenhuma parte do equipamento utilizando o polegar e o dedão para percorrer toda fita de abertura.
- i) Verificar se o sanfonamento da fita de abertura encontra-se preso somente pelos elásticos e não possui cortes ou nós.
- j) Verificar o início do sanfonamento da esquerda para a direita.
- k) Verificar se a alça de abertura se encontra no quadrante inferior esquerdo.
- l) Verificar se o cadarço de fechamento tem resistência de 80 (oitenta) libras, e se envolve a alça de abertura da fita de abertura e todas as alças de fechamento; o nó deve estar situado no quadrante inferior direito.
- m) Verificar a existência do nó cirurgião.

4.2.4.4 Sela

- a) Verificar se não está torcida; e
- b) Verificar se algum dos tirantes de adaptação das pernas não a está envolvendo.

4.2.5 SEQUÊNCIA DA INSPEÇÃO DO PARAQUEDISTA EQUIPADO COM O CONJUNTO T10-B OU MC1-C, RESERVA, ARMADO E EQUIPADO COM MOCHILA E/OU PACOTE

- Após a inspeção do conjunto T-10B ou MC1-C e paraquedas reserva, o mestre de salto passará a inspecionar o paraquedista conforme a sequência abaixo:

- a) freio;
- b) processo do “Z” ou “C”;
- c) equipamento individual;
- d) armamento;
- e) mochila; e
- f) pacote.

4.2.5.1 Freio

- Verificar a sua existência e se está corretamente introduzido no orifício do mosquetão direito do paraquedas reserva. Tem por finalidade impedir que o mosquetão direito do paraquedas reserva se desconecte da sua respectiva argola em “D”, dificultando o acionamento deste paraquedas, caso seja necessário.

4.2.5.2 Processo do “Z” ou “C”

- a) Verificar se o paraquedista está corretamente equipado conforme o processo específico para aeronaves com o lançamento de porta ou de rampa.
- b) No caso do paraquedista **equipado com P-2B**, verificar se ele veste o cadarço de retenção das pernas do mesmo lado que vestiria a alça da mochila.

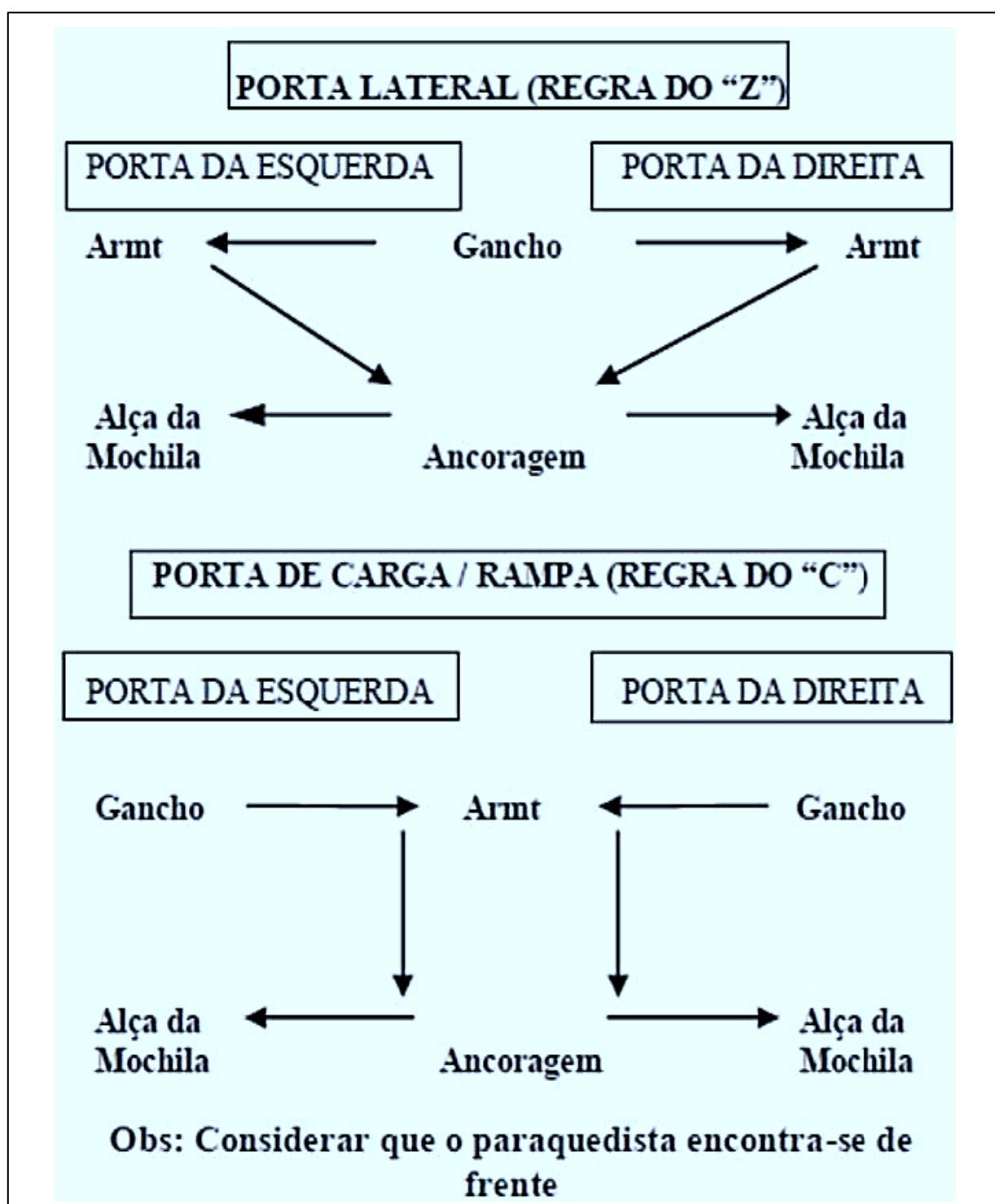


Fig 3.4 - Porta Lateral (Regra do "Z").

4.2.5.3 Inspeção do equipamento individual

- Verificar se o cinto, o suspensório ou o colete estão fixos e ajustados ao corpo do paraquedista.
- Verificar se o saltador está sem o cantil.
- Verificar se todos os acessórios presos ao equipamento estão fixos com ligas de

borracha.

- d) Verificar se nenhuma parte do equipamento individual dificulta a equipagem com o conjunto T-10B ou MC1-C e reserva.
- e) Verificar se o coldre está fechado.
- f) Verificar se a pistola está ancorada ao equipamento por meio do fiel.
- g) Verificar se a faca está fixada ao equipamento através de uma liga de borracha.
- h) Verificar se a pistola e a faca estão amarradas nas pernas do paraquedista por meio dos cadarços de retenção das pernas.

4.2.5.4 Inspeção do armamento

4.2.5.4.1 Inspeção do armamento antes de equipar

- a) Verificar se ele está sem a baioneta e sem o reforçador para o tiro de festim;
- b) Verificar se a bandoleira está estrangulada (“pano com pano”) com cadarço em suas extremidades, e estas presas nos respectivos zarelhos.
- c) Verificar se ele está sem o carregador.
- d) Verificar se o registro de tiro e segurança está na posição “S”.
- e) Verificar se a coronha está rebatida e devidamente presa, por amarração, ao conjunto cano-ferrolho, todavia, o gatilho deverá estar livre.
- f) Verificar a existência do cadarço de retenção das pernas e se ele está preso ao cano e ao zarelho anterior.
- g) Verificar se o quebra-chamas, as janelas de refrigeração, o alojamento do carregador e a janela de ejeção estão protegidos com kit de preparação do fuzil.

4.2.5.4.2 Inspeção do armamento após a equipagem:

- a) Verificar se o cano da arma está apontado para baixo.
- b) Verificar se bandoleira está passando por baixo do tirante de sustentação inferior e por cima do tirante de adaptação do peito.
- c) Verificar se a cinta de ajustagem está envolvendo o armamento.
- d) Verificar se o cadarço de retenção das pernas está amarrado com nó de soltura rápida.

4.2.5.5 Inspeção da mochila (DLM)

4.2.5.5.1 Inspeção da mochila antes da equipagem.

- a) Verificar se está corretamente preparada, ajustada e com as sobras dos tirantes enroladas e presas com fita de baixa resistência (fita crepe).
- b) Cadarço horizontal com passadeiras:
 - 1) passando por baixo das barras laterais da armação e por cima da barra central;
 - 2) passando por dentro das passadeiras laterais superiores da mochila;
 - 3) tangenciado a parte superior dos bolsos maiores e inferior dos bolsos menores;
 - 4) passando por dentro do seu ajustador comum fazendo uma soltura rápida;
 - 5) sobra dobrada para o interior e presa por fita crepe; e
 - 6) o ajustador comum entre a barra lateral da armação e a passadeira lateral superior de qualquer um dos lados.
- c) Cadarços verticais:
 - 1) passando por dentro dos triângulos da parte inferior da armação;
 - 2) passando por dentro das passadeiras do cadarço horizontal com passadeiras;

- 3) passando por trás do encosto superior sem envolver a parte superior da armação;
 - 4) passando um por cima e outro por baixo do cadarço horizontal com passadeiras;
 - 5) se estão passando entre os bolsos inferiores e por dentro das passadeiras inferiores;
 - 6) passando por dentro dos seus respectivos ajustadores comuns e fazendo uma soltura rápida;
 - 7) sobras dos cadarços verticais dobradas para o interior e presas por fita crepe;
 - 8) ajustadores comuns entre as passadeiras inferiores e a parte inferior da armação.
- d) Verificar se as outras extremidades dos cadarços verticais estão passando dentro dos ajustadores comuns dos mosquetões de liberação da mochila, com as sobras dobradas para o interior, sem soltura rápida e presas por fita de baixa resistência.
- e) Verificar se as aberturas dos mosquetões de liberação da mochila estão voltadas para o paraquedista e se os cadarços de liberação da mochila estão voltados para o inspecionador.
- f) Verificar se a fita de ligação de 20 pés está passando por fora da barrigueira, se está corretamente sanfonada e presa na lateral da armação da mochila, por duas ligas de borracha, do mesmo lado da ancoragem à argola triangular correspondente ao processo do “C” ou “Z”, se está envolvendo com um nó “boca de lobo” os cadarços verticais e o cadarço horizontal com passadeiras, sem envolver a armação, e se a alça e o mosquetão tipo ejeter rápido da fita de ligação de 20 pés estão em sentidos opostos.
- g) Verificar se a alça de transporte da mochila correspondente à porta de salto foi anulada, bem como se a outra alça de transporte está livre.

4.2.5.5.2 Inspeção da mochila após a equipagem

- a) Verificar se os mosquetões de liberação da mochila encontram-se devidamente conectados nas suas respectivas argolas em “D”, por fora dos mosquetões do paraquedas reserva.
- b) Verificar a soltura rápida dos mosquetões de liberação da mochila. Deverão estar livres para empunhadura.
- c) Verificar se o mosquetão tipo ejeter rápido da fita de ligação de 20 pés encontra-se conectado e trancado na sua respectiva argola triangular e ancorado à armação da mochila por duas ligas de borracha e lado correspondente.
- d) Verificar se o paraquedista veste a alça da mochila conforme o processo do salto.

4.2.5.6 Inspeção dos pacotes

4.2.5.6.1 Inspeção do pacote antes da equipagem

- a) O pacote deve estar corretamente preparado no comprimento e ajustagem;
- b) Verificar se as sobras dos cadarços estão dobradas para o interior e presas com fita adesiva;
- c) Verificar se os ajustadores de fricção estão com soltura rápida;
- e) Verificar, nos pacotes que possuem fita de ligação, se essa está sanfonada de maneira correta e presa pelas alças das borrachas; e
- f) Verificar se existe o cadarço de retenção das pernas no P-2B e os cadarços de fixação no P-2D.

4.2.5.6.2 Inspeção do pacote após a equipagem

- a) Verificar se o pacote está conectado nas argolas em “D” do equipamento do paraquedista, por fora dos mosquetões do paraquedas reserva.
- b) Verificar se os mosquetões com soltura rápida estão conectados com $\frac{1}{4}$ de volta para fora e com a soltura rápida livre para empunhadura.
- c) Verificar se o pacote está ancorado ao homem pela fita de ligação.
 - A ancoragem será feita do lado direito do saltador, excetuando-se o P-2D, que será do lado esquerdo.
- d) No caso do P-2B, verificar se o paraquedista veste o cadarço de retenção das pernas e se a soltura rápida do seu respectivo mosquetão com soltura rápida encontra-se para fora e livre para empunhadura.
- e) No caso do P-2D, verificar se o cadarço de fixação superior está preso no tirante de sustentação inferior, anteriormente do tirante de adaptação do peito e se o cadarço de fixação inferior se encontra preso na perna esquerda do saltador, ambos com um nó de soltura rápida.

4.2.6 SEQUÊNCIA DA INSPEÇÃO DO PARAQUEDISTA, EQUIPADO COM O CONJUNTO T10-B OU MC1-C, RESERVA, ARMADO E EQUIPADO COM MOCHILA, PARA REALIZAÇÃO DE SALTO EM MASSA D'ÁGUA

4.2.6.1 Antes de iniciar a inspeção do conjunto T10-B ou MC1-C e paraquedas reserva, o mestre de salto deverá verificar os seguintes itens obrigatórios para o salto em massa d'água:

- a) uso de meio auxiliar de flutuação (neoprene ou colete salva-vidas);
- b) canivete e apito ancorados ao fardamento;
- c) amarração do *boot* do tipo soltura rápida; e
- d) existência de um ponto de ancoragem no cinto do paraquedista.

4.2.6.2 Em seguida, o mestre de salto realizará a inspeção do conjunto T10-B ou MC1-C e reserva, conforme descrito no respectivo item deste capítulo, atentando para as seguintes peculiaridades para o salto em massa d'água:

- a) sem capacete;
- b) os mosquetões tipo ejeter rápido dos tirantes de adaptação do peito e das pernas deverão possuir uma alça para soltura rápida, conforme Fig abaixo; e
- c) sem bolsa de transporte do paraquedas.

4.2.6.3 Após a inspeção do conjunto T-10B ou MC1-C e paraquedas reserva, atentando para as peculiaridades anteriormente descritas, o mestre de salto passará a inspecionar o paraquedista conforme a sequência a seguir descrita:

- a) freio;
- b) processo do “Z” ou “C”;
- c) equipamento individual;
- d) armamento; e
- e) mochila.

4.2.6.4 A sequência é a mesma utilizada na inspeção do salto em ZL terrestre, entretanto, observando algumas alterações:

- a) o armamento deverá estar dentro do seu pacote e preso à armação da mochila.
- b) O lado da ancoragem deste pacote permanece o mesmo da posição do armamento, utilizado nos processos do “Z” e do “C”, ou seja, sempre do lado oposto ao do gancho;
- c) deverá estar dentro de um saco impermeabilizante e bem acondicionado em seu pacote;
- d) pacote com zíper fechado, devidamente preso à barra lateral da armação da mochila e do lado correto, conforme processo do “Z” ou “C”; e
- e) todo o equipamento individual deverá estar dentro da mochila, pois além do risco de perder algum item deste equipamento, ele poderá dificultar o processo de desvencilhamento do paraquedas.

4.2.7 TÉCNICA DE INSPEÇÃO DE PESSOAL 1 (Pqdt equipado com conjunto T10-B OU MC1-C Pqd principal e Pqd reserva)

- Para a realização de uma inspeção correta, o mestre de salto deverá seguir a sequência descrita abaixo, realizando a inspeção tátil, conforme a técnica descrita.

4.2.7.1 Capacete

- a) Coloca simultaneamente ambas as mãos sobre o centro da parte dianteira do capacete, com os polegares na parte interna, e passa a percorrê-lo até a retaguarda conferindo a existência de saliências e se ele é balístico, de aço e fibra.
- b) Partindo com as mãos à retaguarda do capacete, o mestre de salto, com o auxílio dos polegares, age na borda do capacete fazendo com que o saltador levante a cabeça, a fim de verificar se os tirantes estão presos ao capacete e facilitar o cheque visual dos próximos itens a serem inspecionados.
- c) Empunha a nuqueira, simultaneamente, de ambos os lados, com os dedos indicador, médio e polegar de ambas as mãos apontados para o mestre de salto, e passa a percorrer os tirantes desde a sua origem até o final, verificando se eles estão passando corretamente por dentro dos seus ajustadores comuns e presos pelo velcro, primeiro do lado direito e, em seguida, do lado esquerdo.
- d) Empunha a jugular, simultaneamente, de ambos os lados, com os dedos indicador, médio e polegar de ambas as mãos apontados para o mestre de salto, e passa a percorrer os tirantes desde a sua origem até o final, verificando se estão passando corretamente por dentro dos seus ajustadores comuns, primeiro do lado direito e, logo em seguida, do lado esquerdo.
- e) Mantendo a mão esquerda na jugular direita, com os dedos indicador e polegar da mão direita apontados para o saltador, passa a percorrer a “queixeira”, da direita para a esquerda.
- f) Volta a colocar ambas as mãos nas laterais do capacete e retorna a cabeça do saltador para a posição inicial.
- g) Abandona, simultaneamente, ambas as mãos do capacete.

4.2.7.2 Tirante de sustentação superior

- a) Empunha, simultaneamente, os tirantes de sustentação superiores com o polegar e a palma de ambas as mãos voltadas para cima.

- b) Percorre os tirantes de sustentação superiores da sua origem até o invólucro, conferindo se estão passando sobre o ombro e se os anéis de ligação não estão para fora do invólucro, primeiro do lado direito e, logo em seguida, do lado esquerdo.
- c) Abandona, simultaneamente, ambas as mãos dos tirantes de sustentação superior.

4.2.7.3 Dispositivo de liberação do velame (DLV)

- a) Empunha, simultaneamente, o DLV de ambos os lados com o indicador e o polegar, ao mesmo tempo em que confere se eles se encontram alinhados e localizados na região clavicular.
- b) Puxa levemente a tranca de segurança por duas vezes, verificando se ela está com pressão, primeiro do lado direito e, logo em seguida, do lado esquerdo.
- c) Confere, de cima para baixo e simultaneamente, com o polegar, se o cabo de aço com duas esferas está passando por dentro da tranca de segurança, primeiro do lado direito e, logo em seguida, do lado esquerdo.
- d) Volta a empunhar, simultaneamente, o DLV de ambos os lados, dessa vez com os quatro dedos unidos à retaguarda de todo dispositivo, realiza $\frac{1}{4}$ de volta para o interior de maneira que visualize se os dispositivos estão trancados (quatro pontos):
 - 1) engate engrazado no suporte do engate;
 - 2) mecanismo de fechamento no seu encaixe;
 - 3) dispositivo de trancamento com seus dentes conectados no engate; e
 - 4) tranca de segurança no seu encaixe.
- e) Desliza, simultaneamente, ambas as mãos do DLV, até chegar ao próximo item.

4.2.7.4 Tirante de adaptação do peito

- a) Desliza as duas mãos até a região do tirante de adaptação do peito, coloca a mão esquerda, com a palma voltada para o mestre de salto, por baixo do protetor do tirante de adaptação do peito, verificando a sua existência e correta localização.
- b) Com a palma da mão direita voltada para o mestre de salto, por baixo do tirante de adaptação do peito, passa a percorrê-lo da origem até o mosquetão tipo ejedor rápido, segurando o conjunto mosquetão tipo ejedor rápido-argola em “V” ajustável, conferindo durante o trajeto:
 - 1) se o tirante de adaptação do peito está passando por baixo do tirante de sustentação inferior,
 - 2) se está ajustado, sem torções, se a sobra está dobrada para o interior, presa pelo elástico e
 - 3) se a argola em “V” ajustável está conectada ao mosquetão tipo ejedor rápido.
- c) Ainda com a mão direita, o mestre de salto fecha seu punho e verifica se o mosquetão tipo ejedor rápido está trancado.
- d) Abandona, simultaneamente, ambas as mãos do tirante de adaptação do peito.

4.2.7.5 Cinta de ajustagem

- a) Com a mão direita, segura a alça de transporte superior do paraquedas reserva.
- b) Com o dorso da mão esquerda voltada para o paraquedista e o polegar empunhando a cinta de ajustagem, percorre este item da origem até a argola em “D” direita, verificando a existência de torções.
- c) Ao chegar à argola em “D” direita, abandona a mão esquerda da cinta de ajustagem e passa a segurar, junto com a mão direita, a alça de transporte superior do paraquedas

reserva.

d) Abandona a mão direita da alça de transporte superior do paraquedas reserva e percorre, com o dorso da mão e o dedão a empunhar a cinta de ajustagem, da direita para a esquerda, de uma argola em “D” à outra, verificando se está passando por dentro das passadeiras e se não possui torções.

e) Com a mão direita, ultrapassa a argola em “D” esquerda e coloca a mão, com as costas voltadas para o paraquedista, por baixo da cinta de ajustagem, e a percorre até alcançar o invólucro, verificando a existência de torções.

f) Com a palma da mão direita voltada para o mestre de salto, introduz, de cima para baixo, quatro dedos (todos menos o polegar) na alça da soltura rápida, a fim de verificar o tamanho da alça e, logo em seguida, percorre a extremidade da cinta de ajustagem com o polegar e a palma da mão voltada para o mestre de salto, verificando se a soltura rápida foi feita corretamente e se está livre para empunha dura.

g) Abandona, simultaneamente, ambas as mãos do para quedas.

4.2.7.6 Paraquedas reserva

a) Coloca, simultaneamente, ambas as mãos nas laterais do paraquedas reserva, erguendo o mesmo a fim de aliviar o seu peso e, com os indicadores, verifica a pressão dos mosquetões, ao mesmo tempo em que confere se estão costurados e conectados nas argolas em “D”, primeiro do lado direito e, logo em seguida, do lado esquerdo.

b) Empunha, com a mão esquerda, a alça de transporte superior e, ao mesmo tempo, com a mão direita, a alça de transporte lateral, conferindo se elas estão livres.

c) Puxa as molas de abertura de cima para baixo, da direita para a esquerda, conferindo se os engates estão presos aos seus respectivos colchetes e se elas estão com pressão.

d) Passa a mão esquerda, com a palma voltada para o mestre de salto, por baixo do comando, conferindo se ele está voltado para cima, livre e na posição tropical.

e) Percorre os pinos de fechamento da direita e da esquerda, respectivamente, verificando se eles estão corretamente introduzidos no *looping* de fechamento.

f) Com ambas as mãos, fecha a tampa dos pinos de fechamento conduzindo-a até o g) velcro.

h) Abandona, simultaneamente, ambas as mãos do paraquedas.

4.2.7.7 Bolsa de transporte

a) Coloca as mãos nas laterais do paraquedas reserva e levanta o paraquedas a fim de visualizar melhor os próximos itens a serem inspecionados.

b) Fica na posição de joelho e enuncia para o saltador:

“SEGURA!”

c) Abandona ambas as mãos do paraquedas reserva.

d) Empunha, simultaneamente com ambas as mãos, as alças da bolsa de transporte.

e) Puxa as alças da bolsa de transporte, verificando se elas estão presas por dentro do mosquetão tipo ejetor rápido e do protetor de ambos os lados, ao mesmo tempo em que observa se a bolsa de transporte está dobrada corretamente, primeiro do lado direito e, logo em seguida, do lado esquerdo.

f) Abandona ambas as mãos das alças da bolsa de transporte do paraquedas.

4.2.7.8 Tirante de adaptação das pernas

- a) Empunha, simultaneamente, com a palma das mãos voltadas para o MS, o conjunto mosquetão tipo ejedor rápido-argola em “V” ajustável de ambos os lados, pressiona com o polegar o ejedor rápido do mosquetão tipo ejedor rápido da direita e, em sequência, o da esquerda, verificando se eles estão trancados, conectados e se os protetores estão na posição correta.
- b) Percorre visualmente os tirantes de adaptação das pernas na direção do mosquetão tipo ejedor rápido-sela, a fim de verificar possíveis torções e se a sobra dos tirantes se encontra distendida e presa por elásticos, primeiro do lado direito e, logo em seguida, do lado esquerdo.
- c) Abandona, simultaneamente, ambas as mãos dos tirantes e toma a posição de pé.

4.2.7.9 Tirante de adaptação das costas

- a) Empunha, simultaneamente, os tirantes de adaptação das costas diagonais, com a palma de ambas as mãos voltada para o mestre de salto, e passa a percorrê-los da origem até a altura do tirante de adaptação das costas horizontal, conferindo:
 - 1) se eles estão passando por dentro das passadeiras diagonais presas pelo *pull the dot*,
 - 2) se estão passando por dentro dos ajustadores de fricção e
 - 3) se não possuem torções, primeiro do lado esquerdo e, logo em seguida, do lado direito.
- b) Abandona as mãos dos tirantes de adaptação das costas diagonais e enuncia:

ABAIXA!

- c) Coloca, simultaneamente, ambas as mãos, com as palmas voltadas para cima, por baixo do paraquedas e passa a percorrer o tirante de adaptação das costas horizontal, do centro para as extremidades, conferindo se ele está passando por dentro das passadeiras verticais e se não possui torções.
- d) Abandona as mãos do tirante de adaptação das costas horizontal e enuncia para o saltador:

DE PÉ!

4.2.7.10 Protetores dos anéis de ligação

- a) Coloca, simultaneamente, ambas as mãos com as palmas sobre a parte superior do invólucro e passa os dedos indicador e médio por baixo da aba de fechamento superior em ambos os lados, verificando se os protetores dos anéis de ligação encontram-se dentro do invólucro.
- b) Abandona, simultaneamente, ambas as mãos do invólucro.

4.2.7.11 Invólucro

- a) Apoia a palma da mão esquerda sobre a parte superior esquerda do invólucro e coloca a palma da mão direita sobre o quadrante superior esquerdo do invólucro.
- b) Percorre, com a palma da mão direita, os quatro quadrantes do invólucro no seguinte sentido: superior esquerdo, inferior esquerdo, inferior direito e superior direito, conferindo se as abas de fechamento estão ajustadas e intactas.
- c) Abandona, simultaneamente, ambas as mãos do invólucro.

4.2.7.12 Fita de abertura

- a) Empunha o gancho da fita de abertura e com a outra mão introduz o pino de segurança no seu orifício, verificando a sua existência, se está amarrado no local correto e se ele possui diâmetro compatível.
- b) Ainda com a mão do lado da fita de abertura, retira o pino de segurança do seu orifício.
- c) Abandona a mão do pino de segurança e introduz o polegar na alça de salvamento, verificando a sua existência e se está corretamente costurada.
- d) Apoia a mão do lado da fita de abertura sobre a parte superior do invólucro.
- e) Com a mão oposta ao lado da fita de abertura, age no retém de segurança abrindo o gancho da fita de abertura, retirando-o da alça do gancho da fita de abertura, verificando, neste momento, a sua completa abertura; mantendo a fita distendida, o MS dividirá a fita no meio de maneira que a fita fique tensionada em todo momento até que passe a fita por cima do ombro do saltador.
- f) Ainda empunhando o gancho da fita de abertura, distende a fita de abertura à retaguarda do saltador até o primeiro ponto de sanfonamento e, com a outra mão, desfaz as possíveis torções (o mestre de salto, no decorrer da inspeção, poderá soltar a fita de abertura dos elásticos conforme a necessidade).
- g) Empunha, com a mão do lado da fita de abertura, a alça de transporte superior do paraquedas reserva, passa a fita de abertura por sobre o ombro do saltador e conecta o gancho da fita de abertura na alça de transporte superior do paraquedas reserva, verificando, neste momento, o seu correto fechamento.
- h) Abandona a mão oposta da fita de abertura do gancho da fita de abertura.
- i) Abandona a mão do lado da fita de abertura da alça de transporte superior do paraquedas reserva e envolve a fita de abertura com o polegar e o indicador da mesma mão, logo abaixo do gancho da fita de abertura, formando uma espécie de círculo com esses dedos, e a percorre, tencionando-a anteriormente ao capacete, verificando se não possui cortes ou nós e se não envolve nenhuma parte do equipamento.
- j) Ainda tencionando a fita de abertura anteriormente do capacete, passa os dedos indicador e médio da mão oposta ao lado da fita de abertura por dentro da alça formada, inspecionando-a de cima para baixo até o primeiro ponto de sanfonamento, verificando se não possui cortes ou nós, e se não envolve nenhuma parte do equipamento.
- k) Ainda com os dedos indicador e médio da mão oposta ao lado da fita de abertura próximos do primeiro ponto de sanfonamento, tenciona a fita de abertura a partir desse ponto e, com a outra mão, empunha a nova alça formada, introduzindo-a por dentro da alça da sobra da fita de abertura, enquanto a mão oposta ao lado da fita de abertura ajuda a puxar a sobra da fita.
- l) Empunha, simultaneamente, com ambas as mãos, as extremidades do sanfonamento e puxa a fita de abertura, verificando se ela se encontra presa somente pelos elásticos, primeiro do lado esquerdo e, logo em seguida, do lado direito.
- m) Com a palma da mão esquerda, levanta a sobra da fita de abertura ao encontro da aba de fechamento superior e, com a mão direita, passa a inspecionar a fita de abertura até a alça de abertura da seguinte forma: passando o indicador por trás da fita de abertura, quando o sentido do sanfonamento for da direita para a esquerda, e passando o polegar, quando o sanfonamento for da esquerda para a direita, verifica se não possui cortes ou nós e se não envolve nenhuma parte do equipamento.
- n) Ainda com a mão esquerda na posição anterior, introduz o dedo indicador da mão direita dentro da alça de abertura, conferindo se ela se encontra no quadrante inferior esquerdo, se o sanfonamento está iniciando da esquerda para a direita e se o cadarço de fechamento está passando por dentro da alça de abertura.

o) Passa o dedo indicador da mão direita por trás do nó do cadarço de fechamento, verificando se o cadarço é de 80 libras e se está amarrado com um nó no quadrante inferior direito.

p) Passa o dedo indicador da mão direita por trás das quatro alças de fechamento no sentido anti-horário, partindo da direção 6 horas, conferindo se o cadarço de fechamento está passando por dentro delas.

q) Abandona, simultaneamente, ambas as mãos do paraquedas.

4.2.7.13 Sela

a) Com as costas da mão direita, percorre a sela da esquerda para a direita, conferindo a existência de possíveis torções e enuncia

“DE PÉ!”

b) Ao final da inspeção, com um tapa na lateral da coxa direita, enuncia:

“BOM SALTO E BOA ATERragem!”.

4.2.8 TÉCNICA DE INSPEÇÃO DE PESSOAL 2 (Pqdt equipado com conjunto Pqd principal e reserva, armado e equipado, com mochila e/ou pacote)

- Para a realização de uma inspeção correta, o mestre de salto deverá seguir a sequência anterior somada à sequência descrita abaixo, realizando a inspeção visual e tátil, conforme a técnica descrita.

4.2.8.1 Freno

a) Com a mão direita, segura a alça de transporte superior do paraquedas reserva e, com o polegar e indicador da mão esquerda, segura o freno, verificando se ele existe e encontra-se travando o mosquetão direito do paraquedas reserva, a fim de que ele não venha a se desconectar da sua respectiva argola em “D”.

b) Abandona, simultaneamente, ambas as mãos do paraquedas reserva.

4.2.8.2 Processo em “Z” ou “C”

a) O mestre de salto, de frente para o saltador, enuncia, conforme a aeronave utilizada e a forma de lançamento, o tipo de processo que o saltador deverá estar utilizando:

Processo em “Z” ou “C”.

b) Processo em “Z” (porta lateral):

1) com a mão oposta ao lado da fita de abertura do saltador, empunha a fita de abertura, verificando se a mesma está no lado correto;

2) em seguida, com a mão do lado da fita de abertura, empunha o fuzil (ou o pacote P-2D), verificando se o mesmo está do lado correto;

3) depois, com a mão oposta ao lado da fita de abertura do saltador, empunha a ancoragem da fita de ligação de 20 pés do DLM, verificando se essa encontra-se devidamente ancorada na argola triangular do lado correto; e,

4) por último, verifica visualmente se o paraquedista está vestindo a alça da mochila correspondente ao processo.

c) Processo em “C” (porta de carga):

1) com a mão oposta ao lado da fita de abertura do saltador, empunha a fita de

abertura, verificando se a mesma está no lado correto;

2) em seguida, com a mão do lado da fita de abertura, empunha o fuzil (ou o pacote P-2D), verificando se o mesmo está do lado correto;

3) depois, ainda com a mão do lado da fita de abertura, empunha a ancoragem da fita de ligação de 20 pés do DLM, verificando se a mesma está devidamente ancorada na argola triangular do lado correto; e,

4) por último, com a mão oposta ao lado da fita de abertura, empunha a alça da mochila (ou o cadarço de retenção da perna do pacote P-2B), verificando se o saltador está vestindo a mesma do lado correto.

d) Abandona, simultaneamente, ambas as mãos do equipamento.

4.2.8.3 Equipamento individual

a) Durante todos os procedimentos que serão descritos a seguir, o mestre de salto poderá utilizar a mão esquerda para auxiliar a inspeção.

b) Com o indicador da mão direita, toca o(s) porta- cantil(is), verificando se o(s) mesmos encontra(m)-se vazio(s) e se está(ão) preso(s) ao cinto por meio de liga de borracha.

c) Da mesma maneira, toca o(s) porta-carregador(es), verificando se o(s) mesmos encontra(m)-se fechado(s) e se está(ão) preso(s) ao cinto por meio de liga de borracha.

d) Ainda da mesma forma, toca o cabo da faca, verificando se ela se encontra presa ao cinto por meio de liga de borracha e empunha, com o indicador e o polegar da mão direita, o cadarço de retenção da perna, verificando a sua existência e se ele se encontra preso à perna.

e) Novamente, com o indicador da mão direita, toca o coldre, verificando se o mesmo encontra-se fechado; logo em seguida, no caso do coldre aberto, toca o alojamento do carregador da pistola, verificando se o mesmo encontra-se tampado por fita isolante; logo após, com o indicador e o polegar da mão direita, empunha o fiel da pistola, verificando a sua existência e se o mesmo está ancorado no cinto do equipamento individual; e, por último, do mesmo modo, empunha o cadarço de retenção da perna, verificando a sua existência e se o mesmo encontra-se preso à perna.

f) Abandona, simultaneamente, ambas as mãos do equipamento individual.

4.2.8.4 Armamento

a) Com os dedos indicador e polegar da mão oposta ao lado do armamento, empunha a coronha, verificando se ela se encontra rebatida. Depois, o RTS, conferindo se o armamento se encontra travado. Em seguida, o alojamento do carregador, verificando a ausência do carregador; e, por último, o quebra-chamas, conferindo se não está com baioneta ou reforçador para tiro de festim.

b) Ainda com os dedos indicador e polegar da mão oposta ao lado do armamento, empunha a amarração da coronha; depois, de cima para baixo, os dois pontos de estrangulamento da bandoleira; e, por último, o cadarço de retenção da perna, verificando a existência e a correta confecção de todas as amarrações.

c) Da mesma forma, empunha o quebra-chamas; depois as janelas de refrigeração; e, por último, o conjunto janela de ejeção-alojamento do carregador, verificando se as entradas de ar do armamento encontram-se devidamente tampadas pelo kit de preparação do fuzil.

d) Coloca a mão oposta ao lado do armamento, com a palma voltada para o mestre de salto, por baixo do tirante de adaptação do peito, conferindo se não há nenhum contato da mão com a bandoleira e, em seguida, com o indicador da mão correspondente ao

lado do armamento, percorre a bandoleira de cima para baixo, de zarelho a zarelho, verificando se a bandoleira está passando por baixo do tirante de sustentação inferior e por cima do tirante de adaptação do peito.

e) No caso do armamento do lado esquerdo, segura a alça de transporte superior do paraquedas reserva com a mão esquerda e coloca a mão direita, com as costas voltadas para o paraquedista, por baixo da cinta de ajustagem, e percorre da argola em “D” esquerda até alcançar o invólucro, verificando se ela envolve o fuzil. Já no caso do armamento do lado direito, com a mão direita, segura a alça de transporte superior do paraquedas reserva e, com o polegar e a palma da mão esquerda voltada para o paraquedista, percorre a cinta de ajustagem da origem até a argola em “D” direita, verificando se ela envolve o fuzil.

f) Abandona, simultaneamente, ambas as mãos do paraquedas.

4.2.8.5 Mochila e DLM

a) O mestre de salto verifica, visualmente, a preparação da mochila (bolsos e tampa fechados, nenhum material para fora e cadarços envolvendo a mochila corretamente).

b) Coloca, simultaneamente, ambas as mãos, com a palma voltada para o mestre de salto, por baixo dos mosquetões de liberação da mochila e passa a verificar se eles se encontram devidamente conectados nas suas respectivas argolas em “D”, por fora dos mosquetões do paraquedas reserva, primeiro do lado direito e, logo em seguida, do lado esquerdo.

c) Com o indicador e o polegar, percorre a soltura rápida dos mosquetões de liberação da mochila, conferindo se estão livres para empunhadura, primeiro do lado direito e, logo em seguida, do lado esquerdo.

d) Abandona, simultaneamente, ambas as mãos da soltura rápida do mosquetão com soltura rápida.

e) Com o indicador e o polegar da mão oposta ao lado da ancoragem, empunha o mosquetão tipo ejeter rápido da fita de ligação, verificando se ele se encontra conectado e trancado na sua respectiva argola triangular.

f) Com a mão correspondente ao lado da ancoragem, empunha a barra lateral da armação da mochila, do mesmo lado da ancoragem, e a afasta do corpo do saltador, a fim de facilitar a inspeção.

g) Com o indicador e o polegar da mão oposta ao lado da ancoragem, percorre a fita de ligação a partir do mosquetão tipo ejeter rápido, verificando se ela está passando por fora da barrigueira e se está corretamente sanfonada, presa na lateral da armação da mochila por duas ligas de borracha e ancorada aos cadarços do DLM com um nó “boca de lobo”.

h) Abandona as mãos da mochila, passa para a retaguarda do saltador, toma a posição de joelho, coloca as mãos por baixo das alças da mochila (palmas voltadas para o mestre de salto) e verifica se uma das alças da mochila se encontra devidamente anulada e se a perna do saltador está vestindo a outra.

i) Abandona, simultaneamente, ambas as mãos da mochila e toma a posição de pé.

4.2.8.6 Pacote P-1A

a) Verifica visualmente a preparação do pacote.

b) Segura com a mão direita a alça de transporte superior do paraquedas reserva e empunha, com os dedos indicador e polegar da mão esquerda, os mosquetões do pacote, verificando se eles se encontram devidamente conectados nas suas respectivas

argolas em “D”, independentemente da posição com relação aos mosquetões do paraquedas reserva, primeiro do lado direito e, logo em seguida, do lado esquerdo.

c) Abandona, simultaneamente, ambas as mãos do pacote.

4.2.8.7 Pacote P-2A

a) Verifica visualmente a preparação do pacote.

b) Coloca, simultaneamente, ambas as mãos, com as palmas voltadas para o mestre de salto, por baixo dos mosquetões com soltura rápida e passa a verificar se eles se encontram devidamente conectados nas suas respectivas argolas em “D”, com $\frac{1}{4}$ de volta para fora, por fora dos mosquetões do paraquedas reserva, primeiro do lado direito e, logo em seguida, do lado esquerdo.

c) Com o indicador e o polegar, percorre a soltura rápida do mosquetão com soltura rápida, conferindo se ela está livre para empunhadura, primeiro do lado direito e, logo em seguida, do lado esquerdo.

d) Abandona as mãos da soltura rápida do mosquetão com soltura rápida.

e) Com o indicador e o polegar da mão esquerda, empunha o mosquetão da fita de ligação, verificando se ele se encontra ancorado na argola triangular direita.

f) Ainda com o indicador e o polegar da mão esquerda, percorre a fita de ligação até o início do sanfonamento, verificando se ela não envolve nenhuma parte do equipamento.

g) Abandona, simultaneamente, ambas as mãos do pacote.

4.2.8.8 Pacote P-2B

a) Verifica visualmente a preparação do pacote.

b) Coloca, simultaneamente, ambas as mãos, com as palmas voltadas para o mestre de salto por baixo dos mosquetões com soltura rápida e passa a verificar se eles se encontram devidamente conectados nas suas respectivas argolas em “D”, com $\frac{1}{4}$ de volta para fora, por fora dos mosquetões do paraquedas reserva, primeiro do lado direito e, logo em seguida, do lado esquerdo.

c) Com o indicador e o polegar, percorre a soltura rápida do mosquetão com soltura rápida, conferindo se ela está livre para empunhadura, primeiro do lado direito e, logo em seguida, do lado esquerdo.

d) Abandona, simultaneamente, ambas as mãos da soltura rápida do mosquetão com soltura rápida.

e) Com o indicador e o polegar da mão esquerda, empunha o dispositivo de soltura rápida da fita de ligação, verificando se ele se encontra ancorado na argola triangular direita.

f) Ainda com o indicador e o polegar da mão esquerda, percorre a fita de ligação até o seu bolso, verificando se ela não envolve nenhuma parte do equipamento.

g) Abandona, simultaneamente, ambas as mãos do pacote.

h) Passa para a retaguarda do saltador, toma a posição de joelho e coloca a mão do mesmo lado do cadarço de retenção da perna, por baixo do mosquetão com soltura rápida, com a palma voltada para o mestre de salto, verificando se ele se encontra conectado no seu respectivo engate, com a soltura rápida para fora.

i) Com o indicador e o polegar da mão do lado do cadarço de retenção da perna, percorre a soltura rápida do mosquetão com soltura rápida, conferindo se ela está livre para empunhadura.

j) Abandona, simultaneamente, ambas as mãos do pacote e toma a posição de pé.

4.2.8.9 Pacote P-2D

- a) Verifica visualmente a preparação do pacote.
- b) Empunha o pacote com a mão direita e o afasta do corpo do saltador.
- c) Coloca a mão esquerda, com a palma voltada para o mestre de salto, por baixo do mosquetão, com soltura rápida, e verifica se ele está devidamente conectado nas argolas em "D" esquerda, com $\frac{1}{4}$ de volta para fora, por fora do mosquetão do paraquedas reserva.
- d) Com o indicador e polegar da mão esquerda, percorre a soltura rápida do mosquetão com soltura rápida, conferindo se ela está livre para empunhadura.
- e) Abandona a soltura rápida do mosquetão com soltura rápida e empunha, com o indicador e o polegar da mão esquerda, os cadarços de fixação, inicialmente o superior, que deverá estar envolvendo o tirante de sustentação inferior abaixo do tirante de adaptação do peito e, logo em seguida, o inferior, que deverá estar envolvendo a perna esquerda do saltador na altura do joelho; ambos os cadarços de fixação deverão estar presos com soltura rápida.
- f) Abandona, simultaneamente, ambas as mãos do pacote, passa para a retaguarda do saltador, empunha o pacote com a mão esquerda e afasta o mesmo do corpo do saltador.
- g) Empunha, com o indicador e o polegar da mão direita, o dispositivo de soltura rápida da fita de ligação, verificando se ele se encontra ancorado na argola triangular esquerda.
- h) Ainda com o indicador e o polegar da mão direita, percorre a fita de ligação até a sua bolsa, verificando se ela não envolve nenhuma parte do equipamento.
- i) Abandona, simultaneamente, ambas as mãos do pacote.

4.2.8.10 Pacote P-2RM

- a) Verifica visualmente a preparação do pacote.
- b) Coloca, simultaneamente, ambas as mãos, com as palmas voltadas para o mestre de salto, por baixo dos mosquetões com soltura rápida e passa a verificar se eles se encontram devidamente conectados nas suas respectivas argolas em "D", com $\frac{1}{4}$ de volta para fora, por fora dos mosquetões do paraquedas reserva, primeiro do lado direito e, logo em seguida, do lado esquerdo.
- c) Com o indicador e polegar, percorre a soltura rápida do mosquetão com soltura rápida, conferindo se ela está livre para empunhadura, primeiro do lado direito e, logo em seguida, do lado esquerdo.
- d) Abandona, simultaneamente, ambas as mãos da soltura rápida do mosquetão com soltura rápida.
- e) Com o indicador e o polegar da mão esquerda, empunha o dispositivo de soltura rápida da fita de ligação, verificando se ele se encontra ancorado na argola triangular direita.
- f) Ainda com o indicador e o polegar da mão esquerda, percorre a fita de ligação até o início do sanfonamento, verificando se ela não envolve nenhuma parte do equipamento.
- g) Abandona, simultaneamente, ambas as mãos do pacote.

4.2.8.11 Pacote P-2E

- a) Verifica visualmente a preparação do pacote.
- b) Coloca ambas as mãos voltadas para a mochila no cadarço horizontal do pacote, percorrendo-o em toda a sua extensão, o qual se encontra envolvendo a mochila, e verifica se o cadarço horizontal do pacote está passando por baixo das barras laterais

da armação da mochila e por cima da barra central; se está passando por baixo dos bolsos maiores da mochila; se está passando por dentro das passadeiras inferiores; se está passando por baixo e por cima dos cadarços verticais do DLM; se está passando por dentro do seu ajustador comum, fazendo uma soltura rápida; e se a sobra está dobrada para o interior e presa por fita crepe.

c) Verifica, com o dedo polegar e indicador, se os três cadarços menores do pacote estão presos corretamente, percorrendo-os e verificando seus ajustes, sendo os dois horizontais presos à barra lateral da armação da mochila e o vertical preso ao orifício da base da armação da mochila.

d) Coloca, ambas as mãos, voltadas para a mochila, no cadarço horizontal com passadeiras e percorre toda a sua extensão, a fim de verificar:

- 1) se o cadarço horizontal com passadeiras está passando por baixo das barras laterais da armação e por cima da barra central;
- 2) se está passando por dentro das passadeiras laterais superiores da mochila, tangenciado a parte superior dos bolsos maiores e inferior dos bolsos menores;
- 3) se está passando pela passadeira vertical do pacote do fuzil, de forma a envolvê-lo; e
- 4) se está passando por dentro do seu ajustador comum e fazendo uma soltura rápida.

e) Abandona, simultaneamente, ambas as mãos do pacote.

4.2.9 ADAPTAÇÃO DA INSPEÇÃO PARA O PARAQUEDISTA EQUIPADO COM O CONJUNTO RZ-21 PRINCIPAL E RESERVA

4.2.9.1 Para a inspeção frontal, o Mestre de Salto deverá observar os seguintes itens:

- a) aspectos gerais do saltador;
- b) capacete;
- c) tirante de sustentação superior;
- d) dispositivo de liberação do velame (DLV);
- e) tirante de adaptação do peito;
- f) cinta de ajustagem;
- g) paraquedas reserva; e
- h) tirantes de adaptação das pernas.

4.2.9.2 Para a inspeção dorsal, o Mestre de Salto deverá observar os seguintes itens:

- a) tirante de adaptação das costas diagonal;
- b) tirante de adaptação das costas horizontal;
- c) protetores dos anéis de ligação;
- d) invólucro; e
- e) fita de abertura.

4.2.10 INSPEÇÃO FRONTAL DO PARAQUEDISTA EQUIPADO COM O CONJUNTO RZ-21 PRINCIPAL E RESERVA

4.2.10.1 Capacete - procedimento idêntico à inspeção dos conjuntos T-10 B e MC1-C.

4.2.10.2 Tirante de sustentação superior - procedimento idêntico à inspeção dos conjuntos T-10 B e MC1-C.

4.2.10.3 Dispositivo de Liberação do Velame (DLV) - procedimento idêntico à inspeção dos conjuntos T-10 B e MC1-C.

4.2.10.4 Tirante de Adaptação do Peito - procedimento idêntico à inspeção dos conjuntos T-10 B e MC1-C.

4.2.10.5 Cinta de Ajustagem - procedimento idêntico à inspeção dos conjuntos T-10 B e MC1-C.

4.2.10.6 Paraquedas Reserva

- a) Coloca, simultaneamente, ambas as mãos nos mosquetões do paraquedas reserva, e, com os indicadores, verifica a pressão dos mosquetões, ao mesmo tempo em que confere se estão conectados nas argolas em “D” superiores, primeiro do lado direito e, logo em seguida, do lado esquerdo.
- b) Empunha, com a mão esquerda, a alça de conferindo se ela está livre.
- c) Puxa as molas de abertura de cima para baixo, da direita para a esquerda, conferindo se os engates estão presos e se elas estão com pressão.
- d) Passa a mão esquerda, com a palma voltada para o mestre de salto, por baixo do comando, conferindo se ele está voltado para cima e livre.
- e) Percorre o pino de fechamento, verificando se ele está corretamente introduzido no *looping* de fechamento.
- f) Fecha a aba protetora do pino de fechamento, com ambas as mãos.
- g) Abandona, simultaneamente, ambas as mãos do paraquedas.

4.2.10.7 Tirante de Adaptação das Pernas

- a) Empunha, simultaneamente, com a palma das mãos voltadas para o MS, o conjunto mosquetão tipo ejedor rápido-argola em “V” ajustável de ambos os lados. Pressiona com o polegar o ejedor rápido do mosquetão tipo ejedor rápido da direita e, em sequência, o da esquerda, verificando se eles estão trancados, conectados e se os protetores estão na posição correta.
- b) Checa os tirantes de adaptação das pernas partindo do mosquetão tipo ejedor rápido, a fim de verificar possíveis torções e se a sobra dos tirantes se encontra distendida e armazenada no seu alojamento almofadado, primeiro do lado direito e, em seguida, do lado esquerdo.
- c) Abandona, simultaneamente, ambas as mãos dos tirantes, toma a posição de pé.

4.2.11 INSPEÇÃO DORSAL DO PARAQUEDISTA EQUIPADO COM O CONJUNTO RZ-21 PRINCIPAL E RESERVA

4.2.11.1 Tirante de Adaptação das Costas

- a) Empunha, simultaneamente, os tirantes de adaptação das costas diagonais, com a palma de ambas as mãos voltada para o mestre de salto e passa a percorrê-los da origem até a altura do tirante de adaptação das costas horizontal, conferindo:
 - 1) se eles estão passando por dentro das passadeiras diagonais presas pelas linguetas de fixação;

- 2) se estão passando por dentro dos ajustadores de fricção; e
- 3) se não possuem torções, primeiro do lado esquerdo e, logo em seguida, do lado direito.

b) Abandona as mãos dos tirantes de adaptação das costas diagonais e enuncia:

ABAIXA!

c) Coloca as mãos (palmas voltadas para cima) por baixo do paraquedas e percorre o tirante de adaptação das costas horizontal, do centro para as extremidades, conferindo se ele está passando por dentro das passadeiras verticais e se não possui torções.

d) Abandona as mãos do tirante de adaptação das costas horizontal e enuncia para o saltador:

DE PÉ!

4.2.11.2 Protetores dos Anéis de Ligação - procedimento idêntico à inspeção dos conjuntos T-10 B e MC1-C.

4.2.11.3 Invólucro - procedimento idêntico à inspeção dos conjuntos T-10 B e MC1-C.

4.2.11.4 Fita de Abertura

a) Empunha o gancho da fita de abertura, retirando-o de seu alojamento, e com a outra mão verifica o funcionamento das duas etapas.

b) Abandona a mão do gancho e introduz o polegar na alça de salvamento, verificando a sua existência e se está corretamente costurada.

c) Apoia a mão do lado da fita de abertura sobre a parte superior do invólucro.

d) Mantendo a fita distendida, o MS dividirá a fita no meio de maneira que a fita fique tensionada em todo momento até que passe a fita por cima do ombro do saltador.

e) Ainda empunhando o gancho da fita de abertura, distenda a fita de abertura à retaguarda do saltador até o primeiro ponto de sanfonamento e, com a outra mão, desfaz as possíveis torções (o mestre de salto, no decorrer da inspeção, poderá soltar a fita de abertura dos elásticos conforme a necessidade).

f) Empunha, com a mão do lado da fita de abertura, o alojamento do gancho após a inspeção, passa a fita de abertura por sobre o ombro do saltador, e introduz o gancho da fita de abertura no seu respectivo alojamento.

g) Abandona a mão oposta da fita de abertura do gancho da fita de abertura.

h) Abandona a mão do lado da fita de abertura da alça de transporte superior do paraquedas reserva. Envolva a fita de abertura com o polegar e o indicador da mesma mão logo abaixo do gancho da fita de abertura, formando uma espécie de círculo com esses dedos e a percorre tencionando-a anteriormente do capacete, verificando:

1) se não possui cortes ou nós; e

2) se não envolve nenhuma parte do equipamento.

i) Ainda tencionando a fita de abertura anteriormente do capacete, passa os dedos indicador e médio da mão oposta ao lado da fita de abertura por dentro da alça formada, inspecionando-a de cima para baixo até o primeiro ponto de sanfonamento, verificando:

1) se não possui cortes ou nós; e

2) se não envolve nenhuma parte do equipamento.

j) Ainda com os dedos indicador e médio da mão oposta ao lado da fita de abertura, próximos do primeiro ponto de sanfonamento, tenciona a fita de abertura a partir desse ponto e, com a outra mão, empunha a nova alça formada, introduzindo-a por dentro da alça da sobra da fita de abertura, enquanto a mão oposta ao lado da fita de abertura

ajuda a puxar a sobra da fita de abertura.

k) Empunha, simultaneamente, com ambas as mãos, as extremidades do sanfonamento e puxa a fita de abertura, verificando se ela se encontra presa somente pelos elásticos, primeiro do lado esquerdo e, logo em seguida, do lado direito.

l) Com a palma da mão esquerda, levanta a sobra da fita de abertura ao encontro da aba de fechamento superior e, com a mão direita, passa a inspecionar a fita de abertura até a alça de abertura da seguinte forma:

1) passando o indicador por trás da fita de abertura, quando o sentido do sanfonamento for da direita para a esquerda;

2) passando o polegar quando o sanfonamento for da esquerda para a direita;

3) verifica se não possui cortes ou nós;

4) confere se não envolve nenhuma parte do equipamento.

m) Ainda com a mão esquerda na posição anterior, introduz o dedo indicador da mão direita dentro da alça de abertura, atestando:

1) se ela se encontra no quadrante inferior esquerdo;

2) se o sanfonamento está iniciando da esquerda para a direita; e

3) se o ponto de conexão não possui alterações.

n) Abandona, simultaneamente, ambas as mãos do paraquedas.

o) Ao final da inspeção, com um tapa na lateral da coxa direita, enuncia:

**“BOM SALTO E
BOA ATERRAGEM!”.**

CAPÍTULO V

AERONAVES DE TRANSPORTE DE TROPA

5.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

5.1.1 Este capítulo tem por finalidade apresentar as aeronaves de transporte de tropa utilizadas pela Força Aérea Brasileira para as atividades aeroterrestres:

- C-95 BANDEIRANTE;
- C-105 AMAZONAS; e
- KC-390 MILLENNIUM.

5.1.2 Neste capítulo serão fornecidos subsídios para que os Mestres de Salto inspecionem as aeronaves e preparem a sua tropa para as missões de lançamento.

5.2 AERONAVE C-95 BANDEIRANTE



Fig 1.5 - Anv C-95 BANDEIRANTE.

5.2.1 CONSIDERAÇÕES ESPECÍFICAS

5.2.1.1 A aeronave EMB-110/C-95 BANDEIRANTE, fabricada pela Embraer no Brasil, é um avião bimotor de transporte utilitário amplamente utilizada pela Força Aérea Brasileira (FAB) para missões de transporte de passageiros e cargas, lançamento de paraquedistas e cargas leves, busca, salvamento e reconhecimento fotográfico, dentre outras.

5.2.1.2 A aeronave C-95 possui asa baixa, médio alcance e sua propulsão é fornecida por dois motores turboélices *Pratt & Whitney* PT6A-3. Opera em qualquer condição de tempo e pode utilizar pistas de piçarra, grama, asfalto e concreto (pistas reduzidas). É operada por uma tripulação de três membros: 1º piloto (1P); 2º piloto (2P); e um mecânico de voo ou operador de sistemas, todos da FAB.

5.2.2 DIMENSÕES DO C-95

5.2.2.1 Envergadura: 14,22 m.

5.2.2.2 Comprimento: 15,33 m.

5.2.2.3 Compartimento de carga:

- a) largura: 1,60 m.
- b) altura: 1,60 m.
- c) comprimento: 6,76 m.

5.2.2.4 Porta de carga:

- No lado esquerdo da fuselagem, na qual está inserida uma porta de salto, com as seguintes dimensões:

- a) largura da porta de salto: 0,80 m.
- b) altura da porta de salto: 1,30 m.
- c) largura da porta de carga: 1,80 m.
- d) altura da porta de carga: 1,42 m.

5.2.3 DADOS TÉCNICOS DO C-95

5.2.3.1 Motores: 2 turboélices *Pratt & Whitney* PT6A-3.

5.2.3.2 Capacidade de transporte de pessoal:

- a) Aerotransporte – 19;
- b) Pqdt equipados – 10; e
- c) Pqdt não equipados - 12.

5.2.3.3 Autonomia de voo x transporte de carga (aproximados):

- a) 1.800 km (5h de voo) x 500 kg.
- b) 720 km (2h de voo) x 1.200 kg.

¹ Força Aérea Brasileira Virtual: <https://www.fabv.com.br/site/aeronaves/c-95-bandeirante/>

² **ESTOL** – Fenômeno aerodinâmico em que há diminuição da força de sustentação, com perda de velocidade e de altitude por a diferença entre a pressão do ar de baixo para cima nas asas e a pressão de cima para baixo não ser suficiente para manter a aeronave no ar. = PERDA (Dicionário Priberam da Língua Portuguesa, <https://dicionario.priberam.org/estol>).

5.2.3.4 Velocidades:

- a) de cruzeiro - 200 Kt (nós);
- b) de lançamento - 100 Kt; e
- c) de estol 2- 72 Kt (mínima).

5.2.3.5 Peso básico: 3.900 kg (variável).

5.2.3.6 Peso máximo de decolagem: 5.670 kg (variável).

5.2.3.7 Peso máximo de aterragem: 5.450 Kg (variável).

5.2.3.8 Argolas do piso e da fuselagem: 5.000 lb.

5.2.4 ACESSOS AO COMPARTIMENTO DE CARGA

5.2.4.1 Tripulação: uma porta no lado esquerdo da fuselagem, na altura da hélice da turbina esquerda.

5.2.4.2 Tropa e carga: uma porta no lado esquerdo da fuselagem, sendo que a da tropa está inserida na de carga. Para o embarque e o desembarque, é utilizada uma escada amovível.



Fig 2.5 - MS, Aux MS e Op Inter da Anv C-95.

5.2.5 CONFIGURAÇÃO INTERNA (ASSENTOS, CINTOS DE SEGURANÇA, INTERFONE E PAINEL DE LUZES)

5.2.5.1 A aeronave C-95 possui 19 assentos distribuídos ao longo do compartimento de carga, em duas fileiras: 8 (oito) no lado esquerdo e 11 (onze) no lado direito.

5.2.5.2 Na fuselagem da esquerda os assentos são numerados de 1(um) a 8 (oito), a partir do mais próximo à porta de salto.

5.2.5.3 Na fuselagem da direita os assentos são numerados de 9 (nove) a 19 (dezenove), sendo o de Nr 9, o mais próximo à cabine do piloto.

5.2.5.4 Os bancos possuem encosto e o assento com almofadas. Todos os assentos dispõem de cintos de segurança construídos com duas tiras de “náilon”, com dispositivo de soltura rápida em suas extremidades.

5.2.5.5 O interfone fica localizado no lado direito da fuselagem, anteriormente ao assento 19. É operado pelo Op Intf da FAB e serve para a ligação entre a tripulação (piloto) e a tropa (MS).

5.2.5.6 O interfone dispõe de uma caixa de ligação com três jaques e dois cabos, sendo um com duas pegadas para transmissão. No *push to talk* (PTT) existe uma tecla para a conversação.

5.2.5.7 Para a comunicação do piloto com o MS, existe um painel de luzes localizado junto à última janela do lado esquerdo da fuselagem (luzes verde e vermelha) e uma campainha, tipo buzina.

5.2.6 LANÇAMENTOS DA Anv C-95 BANDEIRANTE

5.2.6.1 Na aeronave C-95, o lançamento de pessoal e material leve é realizado pela porta lateral. Para o lançamento, esta aeronave deverá ser guarnecida por uma equipe qualificada, composta de MS Av e Aux MS Av.

5.2.6.2 Esta aeronave não possui condições operacionais para realizar o lançamento pesado.

5.2.7 INSPEÇÃO DA AERONAVE

5.2.7.1 Definições:

5.2.7.1.1 A inspeção da aeronave C-95 é de responsabilidade do Aux MS Av, sendo auxiliado pelo Mec Anv.

5.2.7.1.2 É realizada após o *briefing* e antes do embarque da tropa.

5.2.7.1.3 Consiste em duas partes:

- a) inspeção externa e
- b) inspeção interna.

5.2.7.2 Inspeção externa

5.2.7.2.1 Porta de carga

- a) Situada na fuselagem esquerda, à retaguarda da asa, abre para cima, por ação de mecanismo hidráulico.
- b) Deverá estar fechada e trancada (as duas trancas externas totalmente rebatidas contra a fuselagem).

5.2.7.2.2 Porta lateral

- a) Verificar a existência de saliências na sua borda.
- b) Verificar a existência do “reforço tubular” ao longo da borda, que tem por finalidade diminuir o ângulo de dobra da fita de abertura após a saída do Pqdt.
- c) Constitui-se numa seção da porta de carga.

5.2.7.2.3 Fuselagem - verificar a existência de saliências na retaguarda da porta lateral.

5.2.7.3 Inspeção interna

5.2.7.3.1 Porta lateral

- a) Verificar o correto funcionamento (se está fechando e trancando).
- b) Verificar a existência e a sua correta colocação da coifa protetora, não prejudicando o fechamento da porta.

5.2.7.3.2 Interfone, luzes e campainha

- a) Verificar o funcionamento do conjunto interfone, cabos do conjunto fone/microfone e do interruptor “apertar para falar” na caixa de ligação.
- b) Verificar o funcionamento das luzes e da campainha, solicitando ao piloto o acendimento das luzes verde e vermelha, bem como o acionamento da campainha.

5.2.7.3.3 Cabo de ancoragem

- a) Verificar se está preso nas duas extremidades.
- b) Verificar se está tenso e sem desfiamento.
- c) Verificar se o limitador das fitas está fixo na altura da parte anterior da porta, a 70 cm de sua origem (junto ao reservado).
- d) Verificar se o centro do cabo de ancoragem (sua flecha) está a 17 cm em relação ao teto do avião para o cheque de tensão do cabo.

5.2.7.3.4 Paraquedas T-10 AS

- a) Verificar as existências e as corretas localizações, sob os assentos Nr 17 e 18, do MS e Aux MS Av, respectivamente.
- b) Os paraquedas deverão estar dentro de suas bolsas e estas abertas.
- c) As condições de uso já deverão ter sido verificadas, por ocasião do recebimento na Seção de Distribuição de Paraquedas (Seç Distr Pqd).



Fig 3.5 – Painel de luzes Anv C-95.

5.2.7.3.5 Saídas de Emergência

- Verificar as suas localizações (uma no lado direito da fuselagem, próxima ao assento Nr 9; uma na fuselagem esquerda; e outra na direita, na altura de cada asa) e se estão corretamente trancadas.

5.2.7.3.6 Piso

- O piso deverá estar seco, desimpedido e sem saliências, principalmente nas proximidades da porta de salto.

5.2.7.3.7 Assentos e cintos de segurança

- a) Verificar se os assentos estão fixos ao piso da aeronave por intermédio dos reténs de suas hastes metálicas.
- b) Verificar se os cintos de segurança estão alongados e cruzados (macho e fêmea) sobre cada assento.
- c) Verificar se os assentos 1, 2, 3 e 4 estão levantados.

5.2.7.3.8 Escada de embarque

- a) Verificar a sua existência e a sua localização (deverá permanecer em local que não prejudique o lançamento); e
- b) Para o embarque da tropa, a escada deverá ficar encaixada no piso da porta lateral.

5.2.7.3.9 Reservado (está situado na parte traseira do compartimento de carga, no lado esquerdo da fuselagem).

- Verificar se está limpo e em condições de uso.

5.2.7.3.10 Extintores de incêndio

- Verificar a existência dos dois extintores e as corretas localizações (atrás dos assentos do 1P e 2P).

5.2.7.3.11 Machadinha

- Verificar a existência e a correta localização (atrás do assento do 2P).

5.2.7.3.12 Coletes salva-vidas (para voos sobre massa d'água)

- Verificar a existência de LPU em quantidade suficiente, com o Mec Anv.

5.2.7.3.13 Material a ser lançado ou transportado:

- Deverá estar corretamente balanceado e amarrado no compartimento de carga.

5.2.8 EQUIPAGEM E AJUSTAGEM

5.2.8.1 Após o recebimento dos paraquedas, os militares serão conduzidos no mesmo dispositivo, em coluna por um, para a área de equipagem e ajustagem.

5.2.8.2 Neste local, o MS Av emitirá o comando **“FRENTE PARA A DIREITA”** ou **“FRENTE PARA A ESQUERDA”**.

5.2.8.3 Após os comandos de **“PREPARAR PARA EQUIPAR”** e **“EQUIPAR”**, os militares preparam seus equipamentos e se equipam.

5.2.9 DIVISÃO DAS EQUIPES

5.2.9.1 Os saltadores serão divididos em equipes quando forem organizados na área de espera.

5.2.9.2 O número de equipes será variável em função do Nr de passagens da Anv sobre a ZL acertadas no *briefing*, do Nr máximo de homens por porta, em cada passagem, previsto para a ZL (em função das dimensões da ZL), e da situação tática da operação que está sendo realizada.

5.2.10 EMBARQUE E DISPOSITIVO NA AERONAVE C-95 BANDEIRANTE

5.2.10.1 O deslocamento da área de equipagem e ajustagem até a posição de embarque deverá ser realizado em coluna por um, invertida, isto é, após ter sido comandado **“FRENTE PARA A RETAGUARDA”**.

5.2.10.2 Para o embarque, a coluna invertida deverá estar posicionada atrás da asa esquerda, perpendicularmente à fuselagem e na altura da porta de embarque e de salto.

5.2.10.3 Após o acender da luz verde ou receber o “**PRONTO**” do Aux MS Av referente à inspeção da aeronave, o MS procederá ao embarque.

5.2.10.4 Os Pqdt ocuparão os bancos da frente para a retaguarda, de maneira que os últimos homens a embarcar serão os primeiros a saltar.

5.2.10.5 O MS Av será o último a embarcar.

5.2.10.6 Por ocasião do embarque, o Aux MS Av, já embarcado, controlará a correta ocupação dos assentos, no sentido da frente para retaguarda da Anv, e que todos os homens afivalem o seu cinto de segurança.

5.2.10.7 O MS Av e Aux MS Av ocuparão os assentos Nr 17 e Nr 18, respectivamente.

5.2.10.8 A última equipe estará no lado direito, próxima à cabine.

5.2.10.9 A primeira equipe ocupará os assentos mais próximos da porta de salto.

5.2.10.10 Quando houver a bordo uma equipe de precursores com missão definida, essa deverá ocupar os primeiros assentos mais próximos à porta lateral.

5.3 AERONAVE C-105 AMAZONAS

5.3.1 CONSIDERAÇÕES ESPECÍFICAS

5.3.1.1 A aeronave C-105 AMAZONAS, fabricada pela *Airbus Military* é um bimotor turboélice de transporte tático médio, conhecido por sua versatilidade e capacidade de operar em pistas curtas e não-pavimentadas.

5.3.1.2 É utilizado pela FAB em diversas missões, incluindo transporte logístico, evacuação aeromédica, busca e salvamento, apoio humanitário, transporte de tropa, de suprimentos (cargas leves ou pesadas) e ao lançamento de paraquedistas.

5.3.1.3 Opera em quaisquer condições de tempo e em pistas de concreto, asfalto, terra, piçarra ou grama, sendo adequado para decolagens e pousos em pistas curtas e não preparadas.

5.3.1.4 É operada por quatro tripulantes: 1º piloto (1P); 2º piloto (2P); e dois mecânicos (um *loadmaster* e um operador de interfone), todos da FAB.

5.3.2 DADOS TÉCNICOS DA Anv C-105 AMAZONAS

5.3.2.1 Motores: 2 turboélices *Pratt & Whitney PW127G*.

5.3.2.2 Altura: 8,66 m.

5.3.2.3 Envergadura: 25,81 m.

5.3.2.4 Comprimento: 24,50 m.

5.3.2.5 Dimensões internas:

- a) largura máxima: 2,70 m;
- b) largura do piso: 2,36 m;
- c) comprimento do compartimento de carga: 12,694 m; e
- d) comprimento da rampa: 3,195 m.



Fig 4.5 - Anv C-105 AMAZONAS.

5.3.2.6 Capacidade de transporte:

- a) aerotransportados: 70 (setenta) pessoas;
- b) paraquedistas equipados e não equipados: 44 (quarenta e quatro); e
- c) macas: 24 (vinte e quatro); e
- d) Pode transportar 1.000 kg na rampa.

5.3.2.7 Peso máximo de decolagem (PMD):

- a) para tropa: 46.300 lb; e
- b) para carga: 51.160 lb.

5.3.2.8 Peso máximo de aterragem (PMA):

- a) para tropa: 45.630 lb; e
- b) para carga: 51.160 lb.

5.3.2.9 Velocidade de cruzeiro: 474 km/h.

5.3.3 ASSENTOS

5.3.3.1 A Anv C-105 possui até 70 (setenta) assentos, com banco central e configurada com reservado (banheiro) e *galley* (cozinha).

5.3.3.2 Os assentos são numerados de 1 (um) a 24 (vinte e quatro) na fuselagem da direita, iniciados no assento mais próximo à cabine do piloto, e de 25 (vinte e cinco) a 47 (quarenta e sete) na fuselagem da esquerda, iniciados no assento mais próximo à cabine do piloto.

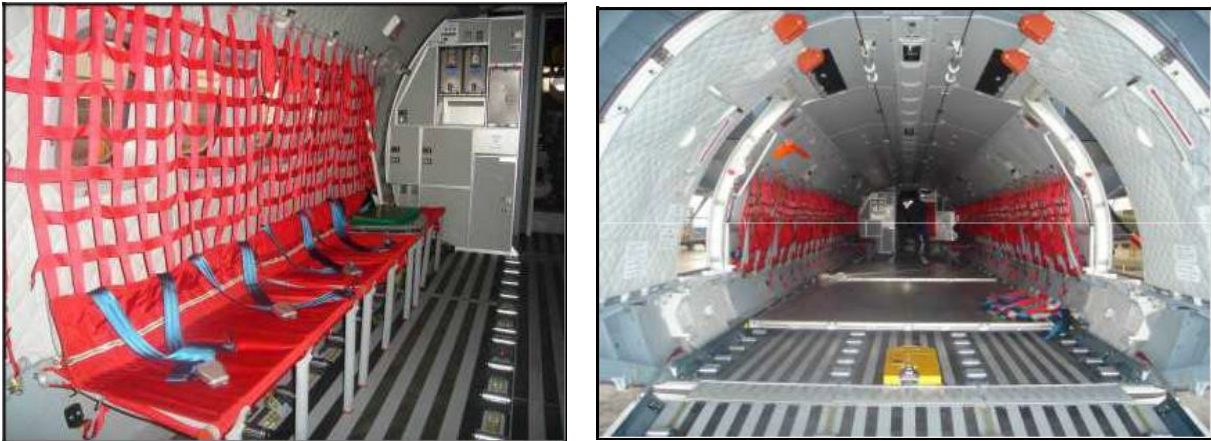


Fig 5.5 - Interior da Anv C-105 AMAZONAS.

5.3.4 INTERFONE

5.3.4.1 O interfone é um aparelho intercomunicador, existente na aeronave, destinado às ligações necessárias ao voo e lançamento entre o piloto e o MS.

5.3.4.2 O interfone da Anv C-105 situa-se na fuselagem interna, à retaguarda das portas laterais.

5.3.4.3 Possui uma extensão com plugue situada no teto da aeronave, na altura dos portais posteriores das portas laterais.

5.3.4.4 O interfone é manipulado pelo operador de interfone (Op Intf), que deverá realizar os seguintes procedimentos para a sua utilização:

- a) ajustar à cabeça o conjunto fone-microfone;
- b) introduzir o plugue do conjunto fone-microfone no “jaque” correspondente, estabelecendo-se à ligação deste com o interfone;
- c) colocar a tecla de canal de operação COLD/HOT na posição COLD (para cima);
- d) apertar a tecla PTT do painel, transmitir (falar) e soltá-la para receber (ouvir);
- e) regular o volume de recepção, agindo no botão de ajuste do volume de recepção;
- f) ainda, para a ligação entre o piloto e o MS, existem os painéis de luzes (em número de quatro) e a campainha.



Fig 6.5 - Interfone da Anv C-105 AMAZONAS.

5.3.5 LANÇAMENTOS

5.3.5.1 Na Anv C-105, o lançamento de pessoal e material (leve ou pesado) é realizado pela porta de carga.

5.3.5.2 Para as missões de lançamento de pessoal e material leve, esta aeronave deverá ser guarnecida pela seguinte equipe:

- a) mestre de salto do avião (MS Av);
- b) auxiliar do MS Av (Aux MS Av); e
- c) operador de interfone (Op Intf ou Intf).

5.3.5.3 A técnica preconizada para as diversas formas de lançamento (normal, cobaia e misto) é a prevista neste manual.

5.3.6 EQUIPAGEM E AJUSTAGEM

5.3.6.1 Após o recebimento dos paraquedas, os militares serão conduzidos no mesmo dispositivo, em coluna por um, para a área de equipagem e ajustagem.

5.3.6.2 Neste local, o MS Av, à testa, com a frente voltada para o avião, ordenará que se formem duas colunas, com no máximo 20 saltadores em cada, levando-se em conta que todos os saltadores sairão, em princípio, por um único cabo e sendo este o da esquerda.

5.3.6.3 Caso alguma equipe seja lançada na forma cobaia, deverá ser alertada quanto ao salto, utilizando-se do cabo da direita.

5.3.6.4 Estando o avião organizado em coluna por dois, o MS Av emitirá o comando de **“FRENTE PARA O INTERIOR”**.

5.3.6.5 Após os comandos de “preparar para equipar” e “equipar”, os militares preparam seus equipamentos e se equipam.

5.3.7 DIVISÃO DAS EQUIPES

5.3.7.1 Terminada a inspeção de pessoal, os saltadores serão divididos em equipes e numerados dentro das mesmas.

5.3.7.2 Para dividir as equipes, o MS deverá considerar a quantidade de homens por porta definida no *briefing*, o Nr de passagens da Anv sobre a ZL, as dimensões da ZL e a situação tática. Para cada equipe, deverá ser designado um MS, o qual deverá ser alertado quanto ao tipo e à forma de lançamento a ser realizado.

5.3.7.3 Deve ser dedicada especial atenção para a distribuição de equipes no 1º Av, pela presença da equipe Prec, normalmente, composta por sete militares.

5.3.7.4 Não havendo a possibilidade de escalar um MS para cada equipe, deverá haver um MS escalado somente para lançar cobaia.

5.3.7.5 A última equipe a saltar, no entanto, deverá ser sempre lançada pelo MS Av na forma normal ou mista, conforme for o caso. O Op Intf será o mesmo para o lançamento de todas as equipes, inclusive o da equipe de precursores.

5.3.8 PREPARAÇÃO E INSPEÇÃO DA Anv C-105 AMAZONAS

5.3.8.1 A inspeção da aeronave C-105 é da responsabilidade do Op Intf e do Aux MS, sendo auxiliados pelo Mec Anv.

5.3.8.2 Consiste em duas partes:

- a) inspeção externa; e
- b) inspeção interna.

5.3.8.3 Inspeção externa

5.3.8.3.1 Porta de carga

- Verificar a existência de saliências nas suas bordas quando o salto for por esta porta.

5.3.8.3.2 Fuselagem

- Verificar a existência de saliências ou outros dados que possam pôr em risco a segurança da missão.

5.3.8.4 Inspeção interna

5.3.8.4.1 Portas laterais

- Verificar se os punhos estão para dentro.

5.3.8.4.2 Interfone, luzes e campainha:

- a) verificar o funcionamento do interfone;
- b) verificar o funcionamento das luzes e da campainha;
- c) solicitar ao piloto o acendimento das luzes verdes e vermelhas dos painéis, bem como o acionamento da campainha; e
- d) verificar a existência e a localização do fio longo.

5.3.8.4.3 Funcionamento elétrico da rampa e da porta-carga

- Verificar junto ao mecânico da aeronave.

5.3.8.4.4 Cabos de ancoragem:

- a) verificar se estão presos nas extremidades anteriores e posteriores;
- b) verificar se estão tensos e sem desfiamentos;
- c) verificar se estão fora dos suportes; e
- d) qualquer modificação na tensão dos cabos de ancoragem deverá ser informada ao Mec Anv.

5.3.8.4.5 Paraquedas T-10 AS:

- a) verificar a existência e a correta localização sob os assentos de Nr 20, 41 e 42 (salto pela porta de carga);
- b) os paraquedas deverão estar dentro de suas bolsas e essas abertas; e
- c) as condições de uso já deverão ter sido verificadas por ocasião do recebimento na seção de distribuição de paraquedas.

5.3.8.4.6 Piso

- Deverá estar seco, desimpedido, com as argolas em seus alojamentos e sem saliências, principalmente nas proximidades das portas de salto.

5.3.8.4.7 Assentos e cintos de segurança:

- a) verificar se os pés dos assentos estão fixados corretamente em seus encaixes no piso; e
- b) verificar se os cintos de segurança estão alongados e cruzados (macho e fêmea) sobre os assentos.

5.3.8.4.8 Reservado - deverá estar limpo e em condições de uso.

5.3.8.4.9 Extintores de incêndio

- Verificar a existência dos dois extintores e as corretas localizações (um no interior do reservado e outro no lado direito do assento do *loadmaster*).

5.3.8.4.10 Machadinha

- Verificar a existência e a sua correta localização (atrás do assento do 2P, no anteparo da cabine do piloto).

5.3.8.4.11 Material a ser lançado ou transportado

- Deverá estar com o peso bem distribuído no compartimento de carga, corretamente ancorado e em local que não atrapalhe o lançamento (não poderá estar sobre a rampa nem sobre a porta-carga).

5.3.8.4.12 Além dos itens previstos para a inspeção, o Inter e o Auxiliar MS deverão corrigir qualquer irregularidade que possa prejudicar o lançamento. Poderão, para tanto, solicitar o auxílio da tripulação da Anv. Não é permitido mexer nas partes das aeronaves não citadas no manual do Mestre de Salto.

5.3.9 EMBARQUE E DISPOSITIVO NA Anv C-105 AMAZONAS

5.3.9.1 O deslocamento do avião, da área de equipagem e ajustagem até o local de embarque, será realizado em coluna por dois a comando do MS Av após os comandos de:

“AVIÃO, FRENTE PARA A RETAGUARDA” e

“SEM CADÊNCIA, MARCHE”.

5.3.9.2 Uma vez que não há escada de embarque, esse somente será realizado pela porta de carga.

5.3.9.3 O Op Intf e o Aux MS já terão embarcado para procederem à inspeção da aeronave.

5.3.9.4 Posição de embarque pela porta de carga:

5.3.9.4.1 É aquela em que as duas colunas de militares são colocadas de frente para a porta de carga, perpendicularmente às asas da aeronave, de tal maneira que os últimos homens a embarcar sejam os primeiros saltar.

5.3.9.4.2 O MS Av só realizará o embarque dos militares após receber o **“PRONTO”** do Inter ou Aux MS.

- Este **“PRONTO”** significa que o piloto autorizou o embarque por meio do acendimento da luz verde e que a inspeção da aeronave para o lançamento está concluída.

5.3.9.5 Os militares embarcarão da seguinte maneira:

- a) Pela rampa em coluna por dois, ocupando primeiro os assentos mais próximos da cabine do piloto e, por último, o MS Av.
- b) Caso as turbinas da aeronave estejam ligadas, o embarque será realizado por pequenos grupos (de quatro em quatro homens), coordenados pelo MS Av e seguindo a ordem das equipes.

5.3.10 DISPOSITIVO DOS MILITARES NA Anv C-105 AMAZONAS

5.3.10.1 Por ocasião do embarque, os Op Intf e Aux MS, já embarcados, controlarão, orientarão e fiscalizarão a correta ocupação dos assentos, de maneira que a mesma se realize da frente (nariz) para a retaguarda (cauda), sem deixar lugares vagos e que todos os homens fiquem com o cinto de segurança.

5.3.10.2 Os assentos destinados aos militares em função são os seguintes:

9.3.10.2.1 Porta de carga:

- a) assento Nr 23, Aux MS Av;
- b) assento Nr 24, Op Intf; e
- c) assento Nr 47, MS Av.

9.3.10.2.2 Quando houver a bordo uma equipe de precursores, essa deverá ocupar os assentos mais próximos das portas laterais (portas de salto), permanecendo inalterada a distribuição dos assentos para o MS Av e demais militares em função, descritos anteriormente.

5.4 AERONAVE KC-390 MILLENNIUM

5.4.1 CONSIDERAÇÕES ESPECÍFICAS

5.4.1.1 A Anv KC-390 MILLENNIUM é um bimotor turbofan de transporte tático/logístico e reabastecimento em voo desenvolvido e fabricado pela Embraer Defesa e Segurança, subsidiária do grupo brasileiro Embraer.

5.4.1.2 A aeronave estabelece um novo padrão para o transporte militar médio, podendo ser utilizado em diversas missões, incluindo:

- a) transporte e lançamento de cargas e tropas;
- b) reabastecimento em voo;
- c) evacuação aeromédica (UTI móvel, remoção de feridos);
- d) transporte de cargas paletizadas;
- e) transporte de veículos leves e médios;

- f) ajuda humanitária;
- g) combate a incêndios florestais; e
- h) lançamento a baixa altura (*Low Altitude Parachute Extracting System* - LAPES).



Fig 7.5 - Anv KC-390 MILLENNIUM.

5.4.1.3 É o maior avião produzido na América Latina. Utiliza a tecnologia *fly-by-wire* em sua aviônica e tem capacidade para transportar 23 toneladas de carga.

5.4.1.4 Opera em quaisquer condições de tempo, podendo utilizar pistas de concreto, asfalto, terra e piçarra. Sua tripulação é formada por três membros: dois pilotos (1P e 2P) e por um engenheiro de voo.

5.4.2 DIMENSÕES DA Anv KC-390 MILLENNIUM

5.4.2.1 Envergadura: 35,05 m.

5.4.2.2 Comprimento: 35,20 m.

5.4.2.3 Altura: 11,84 m.

5.4.2.4 Porta de carga (localizada na cauda da aeronave):

a) largura: 3,45 m; e

b) altura: 3,20 m.

5.4.2.5 Portas de salto (laterais):

a) largura: 0,95 m; e

b) altura: 2,02 m.

5.4.2.6 Compartimento de carga:

- a) comprimento até a rampa: 18,54 m;
- b) comprimento da rampa: 5,80 m;
- c) largura na parte mais estreita: 3,45 m;
- d) altura na parte mais baixa: 2,95 m;
- e) abertura da porta da rampa (porta e rampa): 3,45 x 3,20 m; e
- f) capacidade volumétrica: 169 m³.

5.4.3 DADOS TÉCNICOS DA Anv KC-390 MILLENNIUM

5.4.3.1 Motores: dois turbofans Pratt & Whitney IAE V2500-E5.

5.4.3.2 Empuxo: 31.330 lbf (139 400 N) cada.

5.4.3.3 Capacidade de transporte:

- a) aerotransportados: 80.
- b) paraquedistas equipados (saltadores): 64.
- c) Macas: 74 para 8 atendentes.

5.4.3.4 Alcance:

- a) 2.820 km - com carga útil máxima; e
- b) 6.130 km - traslado.

5.4.3.5 Peso máximo de decolagem (PMD): 164.300 lb.

5.4.3.6 Peso máximo de aterragem (PMA): 130.000 lb.

5.4.3.7 Peso básico (PB): +112.000 lb.

5.4.3.8 Combustível máximo: 23.200 L.

5.4.3.9 Carga máxima: 52.300 lb.

5.4.3.10 Velocidade de cruzeiro: 470 Kt.

5.4.3.11 Velocidade de lançamento: 115/150 Kt.

5.4.3.12 Velocidade de estol: depende do peso.

5.4.3.13 para abertura das portas de salto: máxima de 150 Kt.

5.4.4 ASSENTOS NA Anv KC-390 MILLENNIUM

5.4.4.1 A Anv KC390 possui assentos de náilon, dobradiços e dispostos em quatro fileiras distribuídas ao longo do compartimento de carga, a saber:

- a) duas fileiras junto à fuselagem com 18 assentos em cada uma (assentos da fuselagem), numerados de 1 a 18 da cauda para o nariz da Anv; e

b) duas fileiras ao centro com 22 assentos em cada uma (assentos centrais), numerados de 19 a 40, também da cauda para o nariz da Anv.

5.4.4.2 Todos os assentos dispõem de cintos de segurança, construídos com dois cadarços de náilon, com dispositivos de soltura rápida em suas extremidades.

5.4.4.3 Para as missões de lançamento de tropa paraquedista, deverá ser retirado o último conjunto de assentos centrais em frente às portas laterais (quatro assentos de cada lado).

5.4.4.4 Dessa forma, terão duas fileiras de assentos ao centro com 18 assentos cada uma, numerados de 18 a 36, da cauda para o nariz da Anv.

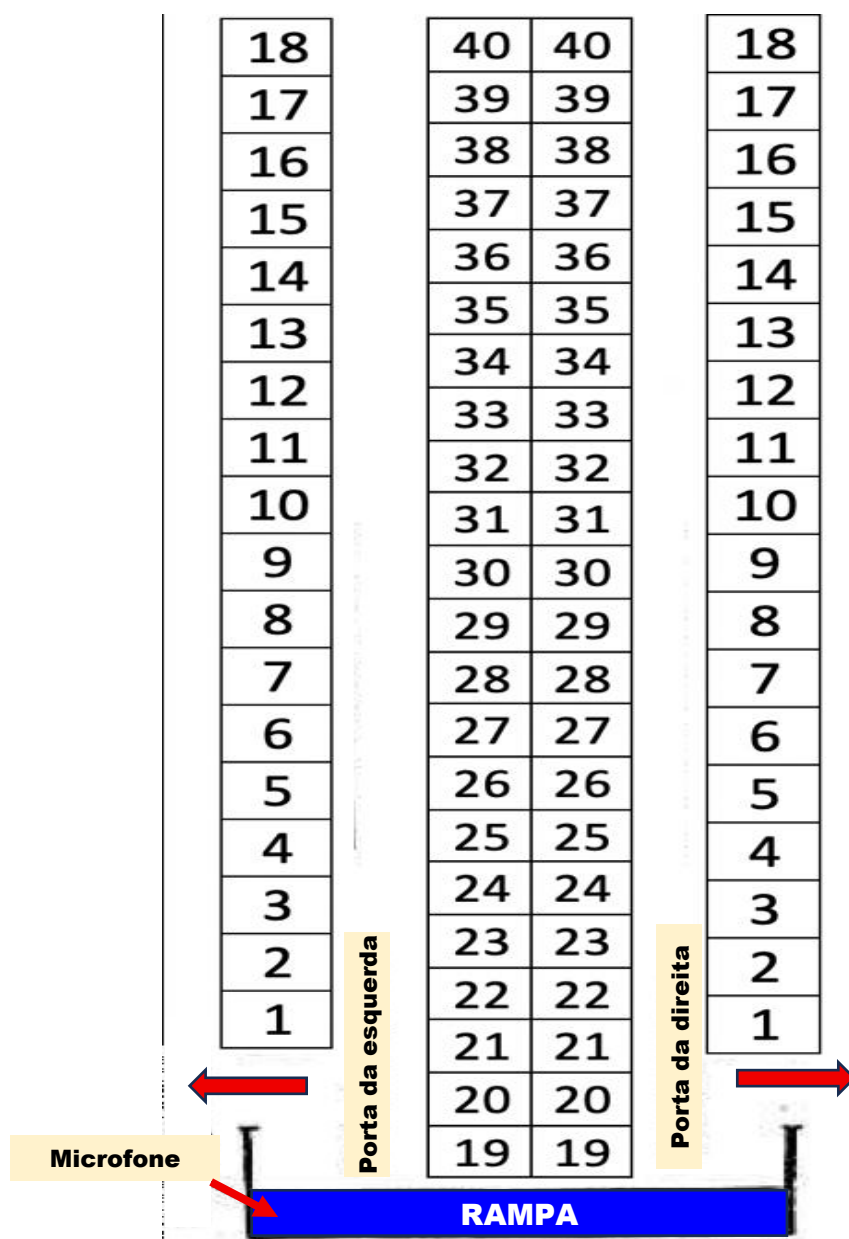


Fig 8.5 - Dispositivo dos assentos da Anv KC-390.

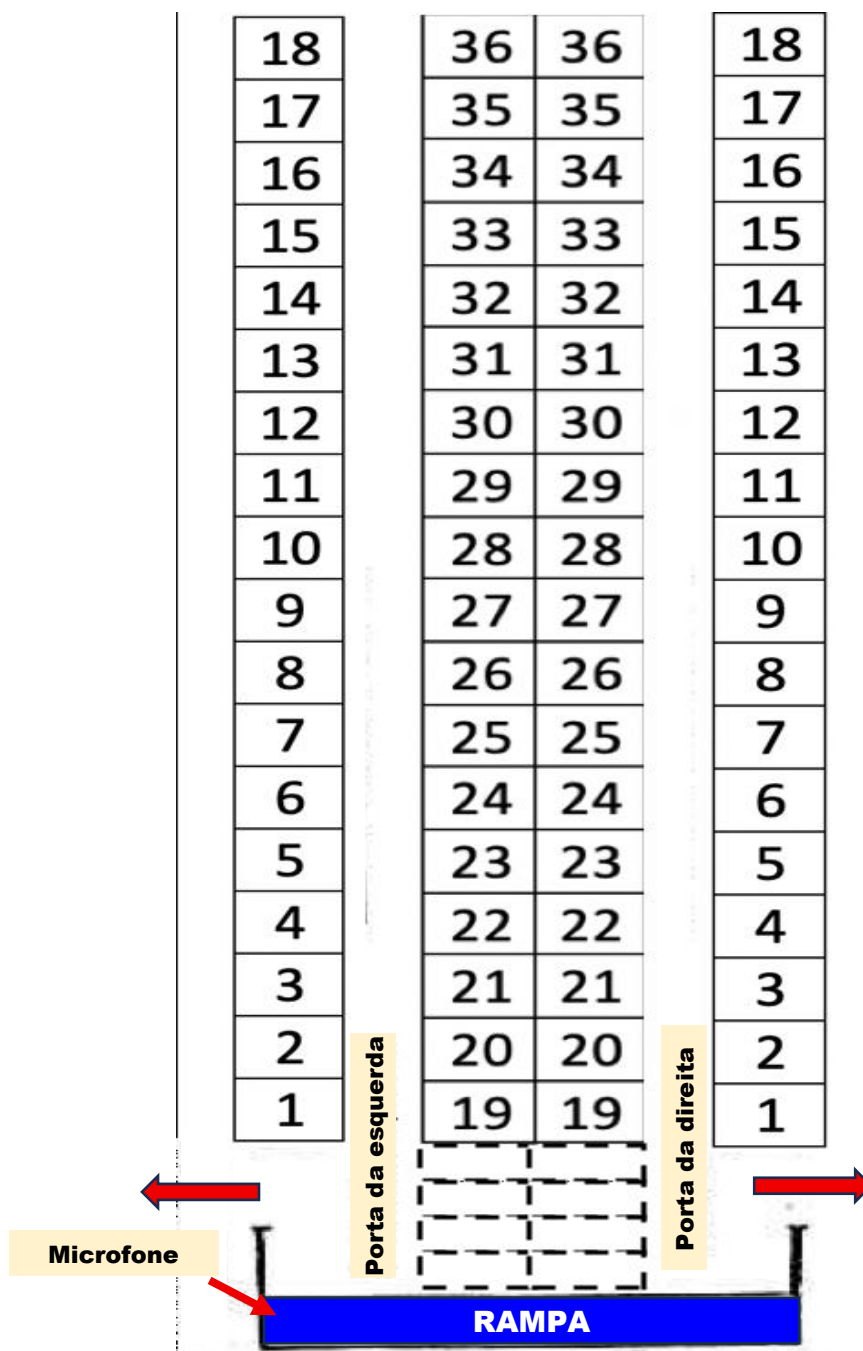


Fig 97.5 - Dispositivo dos assentos Anv KC-390 para lançamento de Pqdt.

5.4.5 ACESSOS AO COMPARTIMENTO DE CARGA

5.4.5.1 Tripulação: pela porta na parte dianteira da lateral esquerda da fuselagem.

5.4.5.2 Tropa: pelas portas existentes em cada lado da fuselagem, localizadas após o alojamento do trem de pouso principal.

- Para o embarque e desembarque, são utilizadas duas escadas amovíveis.

5.4.5.3 A rampa, quando totalmente aberta (encostada no solo), também poderá servir como acesso para a tropa.

5.4.5.4 Carga: uma porta de carga e uma rampa na parte traseira da fuselagem.

- Para embarque da carga, a rampa poderá ser utilizada em duas posições, a zero grau ou baixada até o solo.
- Posição zero grau corresponde ao piso da aeronave e coincide com a altura do piso de uma viatura de 2 ½ t.

5.4.6 INTERFONE DA Anv KC-390 MILLENNIUM

5.4.6.1 O sistema de intercomunicação para a tripulação do KC-390 é chamado de Sistema de Comunicação e Intercomunicação da Aeronave (SCIA). Ele permite que os membros da tripulação se comuniquem entre si de forma clara e eficiente.

5.4.6.2 Encontra-se localizado na fuselagem, à retaguarda da porta lateral esquerda e sua operação é de responsabilidade da tripulação da Anv.

5.4.6.3 O SCIA é um sistema avançado que inclui:

- a) Microfones e fones de ouvido para cada membro da tripulação, garantindo comunicação clara em ambientes ruidosos.
- b) Unidade de controle que permite selecionar diferentes canais de comunicação e ajustar o volume.
- c) Interface com outros sistemas da aeronave, como o sistema de comunicação por rádio e o sistema de alerta de voz.

5.4.6.4 Para a ligação entre o MS e a tropa é utilizado um microfone localizado junto ao interfone, adaptado com alto-falantes distribuídos pelo compartimento de carga.

5.4.7 LANÇAMENTO

5.4.7.1 Para as missões de lançamento de pessoal e material leve, esta aeronave deverá ser guarnecida, basicamente, por uma equipe composta de MS Av, A1 e A2.

5.4.7.2 A técnica preconizada para as diversas formas de lançamento (normal, cabaia e misto) é a prevista neste manual.

5.4.8 EQUIPAGEM E AJUSTAGEM

5.4.8.1 Após o recebimento dos paraquedas, os militares serão conduzidos no mesmo dispositivo, em coluna por dois, para a área de equipagem e ajustagem.

5.4.8.2 Neste local e estando o MS Av com sua frente voltada para o avião, dividirá o mesmo em quatro colunas, numerando-as da sua esquerda para a direita, correspondendo, respectivamente, as colunas de número 1 e 2, aos bancos da porta da esquerda, e as de número 3 e 4 aos bancos da porta da direita.

5.4.8.3 Estando o avião organizado em coluna por quatro, o MS comandará **“FRENTE PARA O INTERIOR”**, ficando as colunas 1 e 2 (porta da esquerda) de frente para as colunas 3 e 4 (porta da direita).

5.4.8.4 Após os comandos de **“PREPARAR PARA EQUIPAR”** e **“EQUIPAR”**, os militares preparam seus equipamentos e equipam-se.

5.4.9 DIVISÃO DAS EQUIPES

5.4.9.1 Terminada a inspeção do pessoal, os saltadores serão divididos em equipes da seguinte forma:

- a) 1ª equipe: colunas 1 e 4 à frente;
- b) 2ª equipe: colunas 2 e 3 à frente;
- c) 3ª equipe: colunas 1 e 4 à retaguarda;
- d) 4ª equipe: colunas 2 e 3 à retaguarda; e
- e) 5ª equipe: à retaguarda do avião, no lado da fuselagem correspondente à porta que irá saltar e de modo a sentar o mais próximo possível da cabine do piloto, por ocasião do embarque.

5.4.9.2 Para cada equipe, deverá ser designado um MS, o qual deverá ser alertado quanto ao tipo de lançamento a ser realizado.

5.4.9.3 Não havendo possibilidade de escalar um MS para cada equipe, o MS Av ou MS Eqp realizará o lançamento na forma covaia. No entanto, a última equipe sempre será lançada pelo MS Av na forma normal ou mista, conforme for o caso.

5.4.9.4 O A1 e o A2 auxiliarão o lançamento das equipes, inclusive o da Eqp Prec.

5.4.10 PREPARAÇÃO E INSPEÇÃO DA AERONAVE

5.4.10.1 A inspeção da aeronave KC-390 é da responsabilidade do Aux MS Nr 1 (A1) e do Aux MS Nr 2 (A2), sendo auxiliado pelo Mec Anv.

- Consiste em inspeção externa e inspeção interna.

5.4.10.2 Inspeção externa

- a) Portas laterais: verificar a existência de saliências nas suas bordas.
- b) Fuselagem: verificar a existência de saliências na retaguarda das portas laterais.
- c) Defletores (dois): verificar o seu funcionamento junto com o mecânico da aeronave.

5.4.10.3 Inspeção interna

5.3.9.4.3 Portas laterais: verificar o correto funcionamento e a existência e a correta colocação dos pinos de travamento.

5.3.9.4.4 Microfone, luzes e campainha: verificar com o Op Intf o correto funcionamento do microfone e dos alto-falantes; o acendimento das luzes verdes e vermelhas dos painéis; e o correto funcionamento da campainha.

5.3.9.4.5 Cabos de ancoragem: verificar se os suportes traseiros estão abaixados; se estão presos nos suportes centrais com pinos; se estão tensos e sem desfiamentos; se os cabos de tração das fitas estão presos nos suportes centrais; e se há qualquer modificação na tensão dos cabos de ancoragem (deve ser informado ao Mec Anv e solicitado o seu ajuste).

5.3.9.4.6 Paraquedas T-10 AS: verificar a existência e a correta localização sob o assento Nr 12; se os paraquedas estão dentro de suas bolsas e estas abertas. As condições de uso já deverão ter sido verificadas por ocasião do recebimento na Seção de Distribuição de Paraquedas.

5.3.9.4.7 Saídas de emergência: verificar as três saídas, suas localizações e se elas estão trancadas (duas no teto, sendo uma sobre a extremidade esquerda da porta-carga e outra sobre o assento de Nr 18 e a outra na fuselagem direita, entre o alojamento das rodas e o anteparo da cabine do piloto).

5.3.9.4.8 Piso: deverá estar seco, desimpedido, com as argolas em seus alojamentos e sem saliências. Atenção especial deve ser dada próximo às portas laterais.

5.3.9.4.9 Assentos e cintos de segurança: verificar se os pés dos assentos estão fixados corretamente em seus encaixes no piso; e se os cintos de segurança estão alongados e cruzados (macho e fêmea) sobre os assentos.

5.3.9.4.10 Escadas de embarque: verificar a existência das três escadas e as suas localizações; duas escadas de embarque deverão estar em seus alojamentos na porta-carga ou encaixadas nas portas laterais, quando essas forem utilizadas para o embarque da tropa; e a terceira escada é a do mecânico e não tem lugar específico, podendo estar em qualquer local onde não atrapalhe o lançamento.

5.3.9.4.11 Reservados e mictórios: deverão estar limpos e em condições de uso.

5.3.9.4.12 Extintores de incêndio: verificar a existência e a correta localização (um na fuselagem direita, à retaguarda da porta lateral; um na parte posterior do alojamento das rodas, do lado direito, podendo encontrar-se do lado esquerdo devido a uma adaptação feita pela FAB; e outro no anteparo da cabine do piloto, do lado esquerdo).

5.3.9.4.13 Machadinhas: verificar a existência e correta localização (uma no anteparo da cabine do piloto, do lado Esq; e outra na fuselagem Dir, à retaguarda da porta lateral).

5.3.9.4.14 Coletes salva-vidas e botes: para voos oceânicos, verificar a existência de LPU em quantidade suficiente, com o Mec Anv; os botes, em número de quatro, são orgânicos da aeronave, sendo dois alojados em cada asa; e os acionadores dos botes, que são em número de dois, estão localizados à retaguarda da porta lateral direita.

5.3.9.4.15 Material a ser lançado ou transportado

- a) Deve estar com o peso bem distribuído no compartimento de carga.
- b) Deve estar corretamente ancorado.
- c) Deve estar em local que não atrapalhe o lançamento. Pode estar sobre a rampa.

5.4.11 EMBARQUE E DISPOSITIVO NA AERONAVE KC-390

5.4.11.1 O deslocamento do “avião” da área de equipagem e ajustagem até a posição de embarque deverá ser realizado em coluna por quatro (duas a duas dentro de cada porta), a comando do MS Av e auxiliado pelo Aux MS Av Nr 3 (A3), após os comandos de:

“AVIÃO, FRENTE PARA A RETAGUARDA!” e

“SEM CADÊNCIA, MARCHE!”.

5.4.11.2 O MS Av e o A3 coordenarão o deslocamento e o embarque das portas da esquerda e da direita, respectivamente.

5.4.11.3 O embarque, quando realizado pelas portas laterais, será efetuado após o deslocamento dos saltadores para uma posição em que as colunas 1 e 2 (porta da esquerda); e as 3 e 4 (porta da direita), invertidas, ficarão embaixo da asa esquerda e direita respectivamente, numa posição transversal à fuselagem e na direção da roda traseira do trem de pouso principal da aeronave, de tal maneira que os últimos homens a embarcar sejam os primeiros a saltar.

5.4.11.4 Quando o embarque for realizado pela porta de carga, os saltadores serão deslocados para uma posição em que as quatro colunas sejam colocadas invertidas, de frente para a porta de carga, perpendicularmente às asas da aeronave, de tal maneira que os últimos homens a embarcar sejam os primeiros a saltar.

5.4.11.5 O MS Av, auxiliado pelo A3, só procederá ao embarque após receber o **“PRONTO”** do A1 e do A2.

- Este **“PRONTO”** significa que o piloto autorizou o embarque por meio do acendimento da “luz verde” e que a inspeção da aeronave para o lançamento está concluída.

5.4.11.6 Ao comando de **“AVIÃO, EMBARCAR!”**, os saltadores embarcarão na ordem das equipes, sendo o MS Av o último a embarcar.

5.4.11.7 Para embarcar pelas portas laterais, os militares seguirão por baixo da asa até encontrarem o trem de pouso, seguindo daí em direção à porta de embarque e encostados à fuselagem.

5.4.11.8 Caso as turbinas estejam ligadas, o MS Av e o A3 autorizarão o embarque para grupos de quatro em quatro homens por porta e os paraquedistas deslocar-se-ão com o tronco flexionado e a passos rápidos.

5.4.11.9 O MS do avião e o A3 serão os últimos a embarcar. O A1 e o A2 já terão embarcado anteriormente para procederem à preparação e à inspeção da aeronave.

5.4.12 DISPOSIÇÃO DOS MILITARES NA AERONAVE

5.4.12.1 Por ocasião do embarque, os A1 e A2, já embarcados, controlarão, orientarão e fiscalizarão a correta ocupação dos assentos, de maneira que ela se realize da frente para a retaguarda, sem deixar lugares vagos e que todos os homens coloquem o cinto de segurança.

5.4.12.2 Os assentos de Nr 17 e 18 da fuselagem da esquerda são destinados, respectivamente, ao MS Av e ao A1, e o de Nr 17 da fuselagem da direita, ao A2.

5.4.12.3 Quando houver a bordo uma equipe de precursores, essa deverá ocupar os assentos dos bancos centrais, em ambas as portas, próximo a essas, permanecendo inalterada a distribuição dos assentos para o MS Av e seus auxiliares.

5.4.13 CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE OS COMANDOS PARA O LANÇAMENTO

5.4.13.1 Para assegurar um controle correto dos paraquedistas, tanto no interior na Anv, como imediatamente antes do salto, o MS emite uma série de comandos de lançamento. Cada comando requer uma série de ações por parte dos saltadores e visam proporcionar segurança durante a missão de lançamento e uma saída segura. Os comandos são emitidos oralmente e cada um possui um gesto específico, podendo variar de acordo com a aeronave empregada.

5.4.13.2 O MS não deve demonstrar hesitação, irritabilidade ou tensão. Deve evitar a execução de gestos bruscos e maneiras inusitadas, procurando sempre agir com naturalidade. Os comandos devem ser dados com energia e todas as recomendações devem ser feitas em voz alta e clara.

5.4.13.3 Durante a execução dos comandos e gestos, o MS deverá estar em segurança, isto é, enganchado e em três pontos de apoio. Entre um comando e outro, deverá haver um intervalo de tempo suficiente para que os saltadores possam executar as ordens do MS.

5.4.13.4 A posição do MS para o início dos comandos e gestos deve ser uma posição de boa base no centro da porta lateral, frente voltada para a equipe, tendo o ombro esquerdo sob o cabo de ancoragem e segurando, com a mão esquerda, a fita de abertura (Anv C-105 e KC-390) ou o portal anterior (Anv C-95).

CAPÍTULO VI

COMANDOS PARA O LANÇAMENTO

6.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

6.1.1 Para assegurar que a missão aeroterrestre transcorra ordenadamente, o MS emite uma série de comandos de lançamento.

6.1.2 Cada comando requer uma série de ações por parte dos saltadores e visam proporcionar segurança durante a missão de lançamento.

6.1.3 Os comandos são emitidos oralmente e cada um possui um gesto específico.

6.1.4 O MS não deve demonstrar hesitação, irritabilidade ou tensão.

6.1.5 Deve evitar a execução de gestos bruscos e maneiras inusitadas, procurando sempre agir com naturalidade.

6.1.6 Os comandos devem ser dados com energia e todas as recomendações devem ser feitas em voz alta e clara.

6.1.7 Durante a execução dos comandos, o MS deverá estar em perfeita segurança, isto é, enganchado e em três pontos de apoio.

6.1.8 Entre um comando e outro, deverá haver um intervalo de tempo suficiente para que os saltadores possam executar as ordens do MS.

6.1.9 Para a execução dos comandos para o lançamento, o MS posiciona-se em local específico para cada Anv, em posição de boa base e frente voltada para a equipe, de modo que todos os saltadores possam observar as ordens que estão sendo emitidas e executar as ações correlatas.

6.2 COMANDOS PARA O LANÇAMENTO

6.2.1 “COLOCAR OS CINTOS DE SEGURANÇA”

6.2.1.1 Comando: este comando é emitido antes da decolagem e do pouso e alerta os paraquedistas a colocarem os cintos de segurança.

6.2.1.2 Gesto: o MS levantará o antebraço direito, formando um ângulo reto com o braço. Em seguida, partindo da posição inicial, realizará um movimento de cerca de 135° dirigido para o lado esquerdo, com a mão direita aberta. O gesto termina com a mão fechada e o antebraço à frente do abdômen.

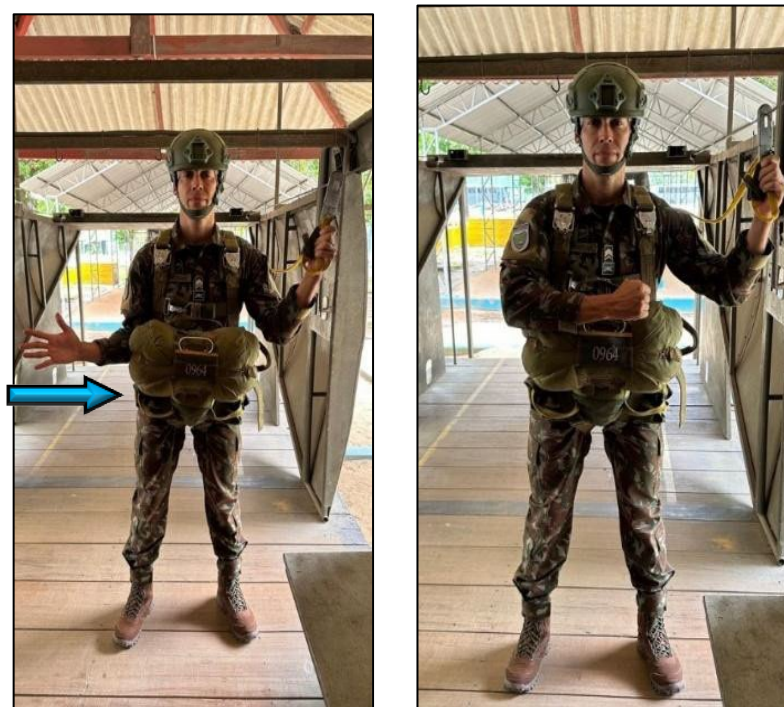


Fig 1.6 - Comando de "colocar os cintos de segurança".

6.2.2 “AJUSTAR OS CAPACETES”



Fig 2.6 – Comando de “ajustar os capacetes”.

6.2.2.1 Comando: este comando alerta os paraquedistas a ajustarem seus capacetes por ocasião da decolagem e do pouso da aeronave.

6.2.2.2 Gesto: com a mão direita fechada e com os dedos (indicador e médio) distendidos na altura do rosto, o MS fará dois movimentos para baixo e para cima, do lado direito e depois do lado esquerdo do rosto.

6.2.3 “LIBERAR OS CINTOS DE SEGURANÇA”

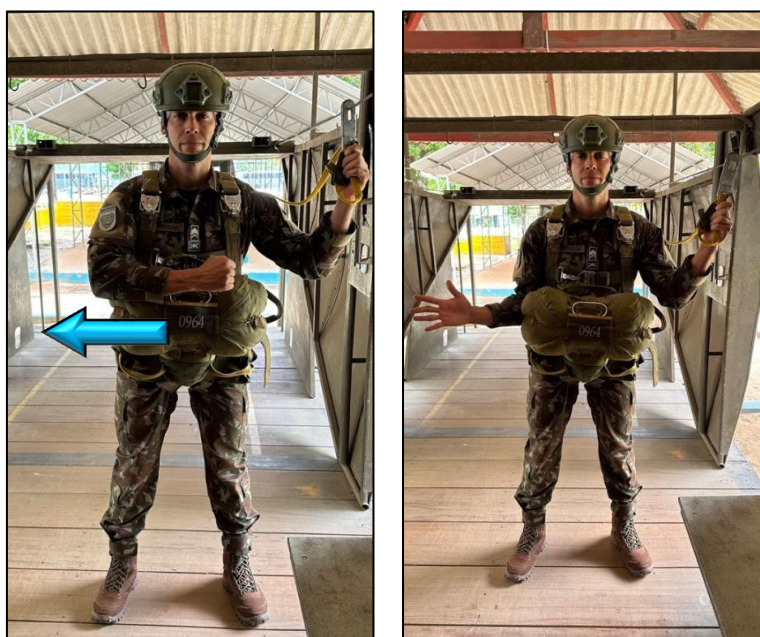


Fig 3.6 Comando de "liberar cintos de segurança".

6.2.3.1 Comando: este alerta os paraquedistas a liberarem os cintos de segurança logo após a decolagem e o pouso da aeronave.

6.2.3.2 Gesto: movimento inverso ao de “colocar cintos de segurança”.

6.2.4 “PRIMEIRA/ SEGUNDA/...EQUIPE”



Fig 4.6 - Comando de "primeira/segunda... equipe".

6.2.4.1 Comando: este alerta os Pqdt da equipe mencionada a direcionarem a sua atenção ao Mestre de Salto. O gesto será sempre o mesmo, independente da equipe mencionada.

6.2.4.2 Gesto: distender o braço, com um movimento enérgico para cima e para frente, com a mão fechada, dedo indicador voltado para cima e o braço à frente do corpo formando um ângulo de 90° com o solo. Independente do Nr da equipe, o gesto sempre será o mesmo.

6.2.5 “PREPARAR”

6.2.5.1 Comando: neste momento, os paraquedistas, já alertados pelo comando de “1ª, 2ª equipe” preparam-se para levantar.

6.2.5.2 Gesto: o MS levantará o braço de modo que a mão fique espalmada e alinhada com o ombro, formando um ângulo reto com o braço. O MS realizará um movimento de 90°, dirigido para o lado esquerdo, partindo da posição inicial com a mão direita aberta. O movimento terminará com a mão fechada e o antebraço à frente do abdômen.



Fig 5.6 - Comando de "preparar".

6.2.6 “LEVANTAR”

6.2.6.1 Comando: emitido o comando de “levantar”, os paraquedistas levantam e empunham o cabo de ancoragem.

6.2.6.2 Gesto: consiste em distender o braço direito ao lado do corpo e executar um movimento enérgico para cima e para frente, deixando-o na horizontal, na altura do ombro, e com a palma da mão voltada para cima, mantendo os dedos esticados durante o movimento.



Fig 6.6 - Comando de "levantar".

6.2.7 “ENGANCHAR”



Fig 7.6 Comando de "enganchar!".

6.2.7.1 Comando: este comando determina que os paraquedistas enganchem e coloquem pino de segurança.

6.2.7.2 Gesto: consiste em executar três movimentos com o antebraço direito na altura da cabeça, para cima e para baixo, com o dedo indicador da mão direita em forma de gancho e os demais fechados, indicando o próprio movimento.

6.2.8 “VERIFICAR EQUIPAMENTO”

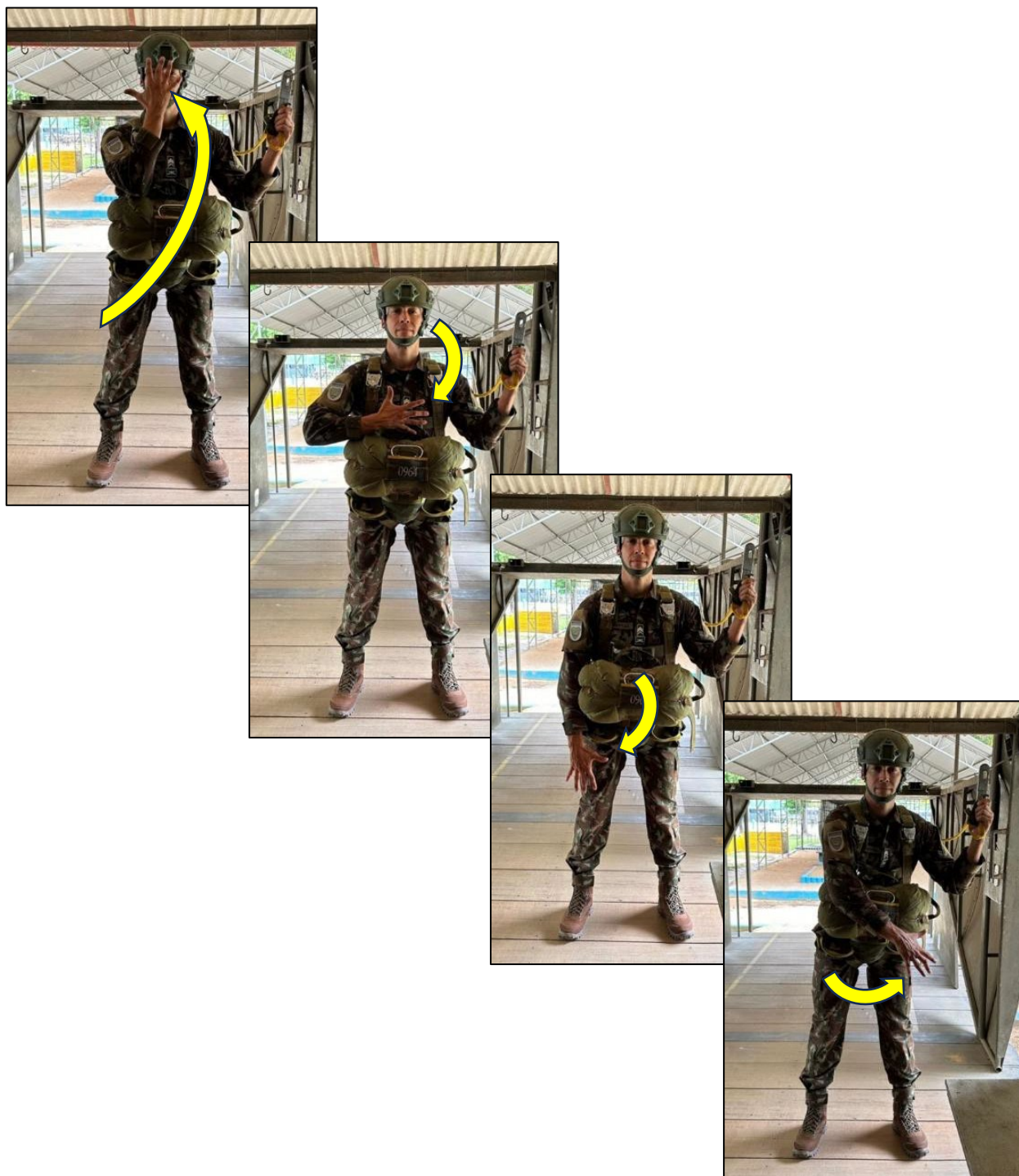


Fig 8.6 - Comando de "verificar equipamento".

6.2.8.1 Comando: este comando alerta os saltadores a realizarem sua própria inspeção frontal e a inspeção dorsal do paraquedista à sua frente.

6.2.8.2 Gesto: consiste em apontar, com a mão direita espalmada e os dedos separados, numa sequência de quatro tempos, o capacete, o mosquetão do peito, a perna direita e a perna esquerda.

6.2.9 “CONTAR”

6.2.9.1 Comando: neste comando, os paraquedistas, da retaguarda para frente, acusam o pronto da inspeção, contando de acordo com o número de saltadores enganchados.

6.2.9.2 Gesto: consiste em colocar a mão direita em forma de concha, atrás e junto à orelha, com a palma da mão voltada para frente.



Fig 9.6 - Comando de "contar".

6.2.10 “NA FINAL PARA O LANÇAMENTO”

6.2.10.1 Comando: este comando é executado pelo MS quando observa que a Anv entrou na final, que os pontos definidos no *briefing* estão sendo vistos no terreno e que a Anv se encontra nas condições previstas para o lançamento.

“NA FINAL PARA O LANÇAMENTO”

6.2.10.2 Gesto: consiste em girar a cabeça para o Op Intf e emitir o comando, executando o movimento pela esquerda nos lançamentos pela porta lateral e pela direita no lançamento pela porta de carga.

6.2.11 “NA ROTA”

6.2.11.1 Comando: é executado pelo Op Intf da FAB ou pelo MS na função ou Op Intf. Visa alertar o MS de que a Anv se encontra nas condições previstas para o lançamento.

6.2.11.2 Gesto: consiste em executar três movimentos com o antebraço direito, para cima e para frente, na direção do MS com a mão aberta, os dedos unidos, palma da mão voltada para a esquerda enquanto a mão esquerda busca um ponto de apoio (na Anv C-105, empunha o cabo de aço).

6.2.12 “À PORTA”

6.2.12.1 Comando: este comando é executado pelo MS, pelo Aux MS quando no lançamento cabaia e pelo A2 (KC-390). Ao comando, os saltadores aguardam o “já” para abandonar a aeronave ou dão um passo lateral para o centro da Anv (Anv C-105).

6.2.12.2 Gesto:

- O MS coloca o pé esquerdo (lançamento normal) ou direito (lançamento cabaia) no centro da extensão da plataforma ou rampa de salto, 1/3 para fora da aeronave, em seguida, gira a cabeça em direção à equipe, pela direita ou esquerda (C-105), comandando:

“À PORTA!”.

- Já o A2 apenas gira a cabeça para a equipe e comanda **“À PORTA!”** e, logo em seguida, volta a encarar o MS.

6.2.13 “JÁ”

6.2.13.1 Comando: este é executado pelo MS Av ou MS Eqp, pelo A2 (KC-390) no salto pela porta lateral e pelo Aux MS (C-105), no salto pela rampa. Este comando alerta os saltadores a saltarem.

6.2.13.2 Gesto:

- O MS, após bloquear a vertical da letra-código, ou no acendimento da luz verde, quando o lançamento é na luz verde, gira a cabeça para equipe e comanda:

“JÁ!”.

- O A2 (KC-390), após o **“JÁ”** do MS, retrai a perna esquerda, ficando de frente para a equipe e, com a mão esquerda, abandona o portal anterior e comandam para o 1º saltador, com a palma da mão voltada para cima:

“JÁ!”,

- O Aux MS (C-105) retrai a perna direita da rampa, gira sobre a mesma e com a sua mão direita com a palma da mão voltada para cima, dedos unidos, na altura do peito do primeiro saltador, comanda:

“JÁ”.

- O Aux MS (C-95) retrai ao seu assento de forma inversa, abandonando ambas as mãos das alças dos portais, deixando livre a porta de salto e com a sua mão direita com a palma da mão voltada para cima, dedos unidos, na altura do peito do primeiro saltador, comanda:

“JÁ”.

6.2.14 OUTRO COMANDO PARA O LANÇAMENTO

- Tomar a posição de aterragem forçada.

6.2.14.1 Comando: no caso de emergência (aterragem forçada ou amerissagem), o MS emitirá os comandos de:

- “**DESEQUIPAR**” (gesto inverso ao de “Preparar”);
- “**COLOCAR OS CINTOS DE SEGURANÇA**”;
- “**AJUSTAR OS CAPACETES**” e
- “**TOMAR A POSIÇÃO DE ATERAGEM FORÇADA**”.

6.2.14.2 Gesto: o MS, a partir da posição inicial, flexiona as pernas, colocando o antebraço direito, com a mão fechada, por trás dos joelhos, mantendo o tronco na vertical.



Fig 10.6 - Comando de "tomar a posição de aterragem forçada".

CAPÍTULO VII

LANÇAMENTOS DA Anv C-95 BANDEIRANTE

7.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

7.1.1 O Mestre de Salto assiste técnica e moralmente sua equipe, não devendo demonstrar qualquer hesitação ou tensão, procurando sempre agir com naturalidade.

7.1.2 Na Anv C-95 Bandeirante, somente ocorrem lançamentos pela porta da esquerda.

7.1.3 Os comandos para o lançamento serão dados à voz pelo MS em função, que executa os gestos correlatos a cada comando.

7.1.4 Durante a execução dos comandos e gestos, o MS deverá estar em segurança, isto é, em três pontos de apoio, no mínimo, sendo um deles, obrigatoriamente, a fita de abertura.

7.2 COMANDOS PARA O LANÇAMENTO NA Anv C-95

- **“COLOCAR OS CINTOS DE SEGURANÇA”.**
- **“AJUSTAR OS CAPACETES”.**
- **“COLOCAR CINTOS DE SEGURANÇA!” e “AJUSTAR OS CAPACETES!”** (emitidos após o embarque da tropa e antes da decolagem).
- **“LIBERAR OS CINTOS DE SEGURANÇA”.**
- **“LIBERAR CINTOS DE SEGURANÇA!”** (emitidos após a decolagem e estabilização do avião).
- **“PRIMEIRA/ SEGUNDA/ TERCEIRA... EQUIPE”.**
- **“PREPARAR”.**
- **“LEVANTAR”.**
- **“ENGANCHAR”.**
- **“VERIFICAR EQUIPAMENTO”.**
- **“CONTAR”.**
- **“NA FINAL PARA O LANÇAMENTO”.**
- **“À PORTA”.**
- **“JÁ”.**

7.3 LANÇAMENTO NA FORMA NORMAL, NA VERTICAL DO PONTO

7.3.1 PROCEDIMENTOS DO MS – ENTRADA EM FUNÇÃO

7.3.1.1 O Mestre de Salto entra em função a partir do assento Nr 17, empunhando a fita com a mão esquerda, dobra da fita feita, abertura do gancho voltada para a mão livre e sobra da fita passando sobre o seu ombro esquerdo.

7.3.1.2 Ainda sentado, empunha o cabo de ancoragem com a mão direita. Com o

gancho na mão esquerda (abertura voltada para a mão direita), engancha e coloca o pino com a mão direita (o gancho ficará com a abertura voltada para a fuselagem da esquerda).

7.3.1.3 A seguir:

- a) Faz frente para a equipe de saltadores.
- b) Leva a mão direita ao cabo de ancoragem.
- c) Empunha a alça do portal anterior da porta de salto com a mão esquerda.
- d) Leva o pé esquerdo até o centro da porta de salto.
- e) Vira-se para a equipe de saltadores.
- f) Na posição de cócoras, abandona sua mão direita do cabo de ancoragem, deixando-a cair naturalmente ao lado do corpo.
- g) Aguarda que o Aux MS acuse:

“LUZ VERMELHA!”

(Obs: se for um MS de equipe, ele engancha e coloca o pino de onde estiver, deslocando-se a seguir para a porta, onde faz frente para a equipe).

7.3.1.4 Ao acusar **“LUZ VERMELHA!”** pelo Aux MS, faz frente para a porta e aguarda ser inspecionado pelo seu Aux.

7.3.1.5 Após receber o pronto da sua inspeção, gira de frente para a equipe de saltadores e abandona a mão direita da alça do portal anterior da porta de salto. O MS, nesta posição, está pronto para iniciar os comandos para o lançamento.

7.3.2 PROCEDIMENTOS DO MS – COMANDOS PARA O LANÇAMENTO

7.3.2.1 O Mestre de Salto inicia os comandos para o lançamento executando os gestos correspondentes:

“PRIMEIRA/ SEGUNDA/ TERCEIRA... EQUIPE!”;

“PREPARAR!”;

“LEVANTAR!”;

“ENGANCHAR!”; e

“VERIFICAR EQUIPAMENTO!”.

7.3.2.2 Após o comando de **“VERIFICAR EQUIPAMENTO!”**, o MS inspeciona a sua equipe visualmente.

- Para isso, empunha o cabo de ancoragem com a mão direita e confere se o número de ganchos é o mesmo que o de capacetes/saltadores.

7.3.2.3 Após isso, emite o comando de:

“CONTAR!”.

7.3.2.4 Ao receber o **“UM PRONTO!”** do primeiro saltador, desfaz o gesto de **“CONTAR!”** e empunha a alça do portal anterior com a mão direita, faz frente para a porta de salto e leva a mão esquerda à alça do portal posterior.

7.3.2.5 Dessa posição:

- a) verifica a posição do *flap*;
- b) gira o corpo para a esquerda, fazendo frente para o Op Intf da FAB;
- c) acusa que o *flap* se encontra na posição 100% (Fig 1.8 – “Flap 100%”);

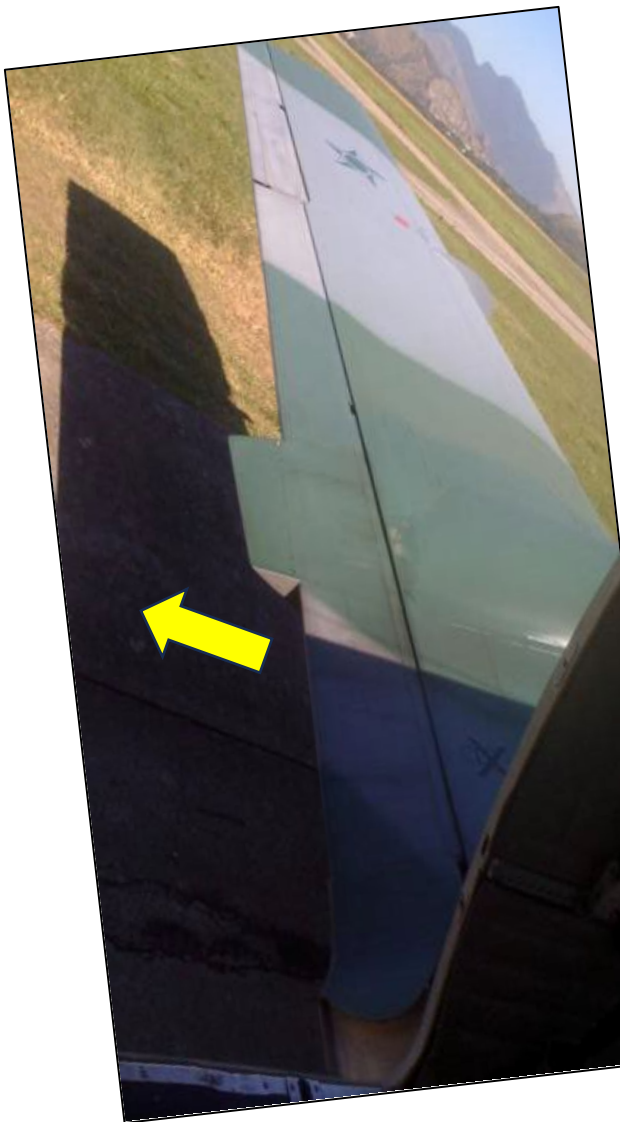


Fig 1.7 - Flap 0%



Fig 1.8 - Flap 100%

d) gira o corpo para a direita (fazendo frente para a porta de salto) e passa a realizar a corrida para a ZL, identificando e bloqueando ao menos dois pontos pré-determinados no *briefing* e se a aeronave se encontra nas condições ideais para o lançamento (asas na horizontal, cauda baixa, velocidade reduzida e altura e direção previstas para o lançamento).

7.3.2.6 Gira o corpo para a esquerda, fazendo frente para o Op Intf da FAB, acusa **“NA FINAL PARA O LANÇAMENTO”** e permanece encarando o mesmo, a fim de receber o **“NA ROTA!”**.

7.3.2.7 Ao receber do Op Inter o sinal de **“NA ROTA!”**, pela voz e pelo gesto, entra à porta com o pé esquerdo, colocando 1/3 do seu *boot* para fora da Anv.

7.3.2.8 Gira o rosto pela direita para equipe de saltadores, comanda **“À PORTA!”** e passa a encarar o painel de luzes.

7.3.2.9 Acesa a luz verde, acusa para o painel **“LUZ VERDE!”** e passa a observar o terreno, buscando os painéis de advertência e o ponto de lançamento (a varredura do terreno deve ser feita da direita para a esquerda, tendo como referência a fuselagem da aeronave) e do próximo para o afastado (tendo como referência o sentido de deslocamento da aeronave, da cauda em direção ao nariz da aeronave).

7.3.2.10 Ao verificar que a advertência e o ponto de lançamento estão desimpedidos, posiciona-se (retorna o tronco, verticalizando o seu corpo) para tirar a vertical do ponto de lançamento (linha imaginária perpendicular ao solo, que parte do seu olho e tangenciando o seu joelho esquerdo, a ponta do seu pé esquerdo e extremidade anterior do primeiro painel do ponto de lançamento).

7.3.2.11 Atingida a vertical, o MS gira a cabeça pela direita e emite o comando de **“JÁ!”** para a equipe de saltadores.

7.3.2.12 Em seguida, gira o rosto para frente, coloca as mãos na parte externa da fuselagem da Anv, a fim de impulsionar-se, e abandona a aeronave.

7.3.3 PROCEDIMENTOS DO AUX MS – ENTRADA EM FUNÇÃO

7.3.3.1 O Aux MS entra em função a partir do assento Nr 18, empunhando a fita com a mão esquerda, abertura do gancho voltada para a mão livre e sobra da fita passando por sobre o seu ombro esquerdo, sem capacete e sem paraquedas reserva.

7.3.3.2 Após o MS, empunha o cabo de ancoragem com a mão direita. Engancha, com a mão esquerda, entre o limitador das fitas e a cauda da aeronave, com a abertura do gancho voltada para a fuselagem da esquerda (não coloca o pino de segurança e nem acusa **“PINO!”**, uma vez que não irá saltar).

7.3.3.3 Empunha a fita de abertura do paraquedas do MS com a mão esquerda (fazendo a sua segurança) e passa a observar o painel de luzes, aguardando o acendimento da luz vermelha.

7.3.3.4 Ao acender a luz vermelha, acusa em alta voz para o MS **“LUZ VERMELHA!”**, aguardando-o se oferecer para ser inspecionado.

7.3.3.5 Ainda sentado no assento Nr 18, inspeciona o MS pela vista e pelo tato (usando a mão direita), observando e indicando pela voz e pelo gesto, os seguintes itens:

- a) Pqd T10-B ou MC1-C: gancho, pino, fita, capacete, cadarço de fechamento e sela; e
- b) Pqd RZ21-1: gancho, fita, capacete e aba de fechamento.

7.3.3.6 O pronto da inspeção é caracterizado com um tapa na lateral da coxa direita do MS.

7.3.3.7 Após a inspeção do MS, mantém a sua assistência até o comando de:

“JÁ!”.

7.3.4 PROCEDIMENTOS DO AUX MS – DURANTE O LANÇAMENTO

7.3.4.1 Após o comando de **“JÁ!”** e a saída do MS, aguarda a fita do MS distender-se e passa a cadenciar a equipe de saltadores, observando, simultaneamente, o painel de luzes.

7.3.4.2 Após a saída do último saltador, empunha a alça do portal posterior com a mão esquerda e a alça do anterior da porta de salto com a mão direita, desloca o seu pé direito para o centro da porta de salto, busca apoio do seu ombro direito no portal anterior e verifica a saída de todos os saltadores.

7.3.4.3 Após identificar que toda a equipe de saltadores saiu em segurança, retorna ao assento de Nr 18 e informa para o piloto, por intermédio do Op Inter, que toda a equipe de saltadores abandonou a Anv, empregando a fraseologia:

“HOMENS FORA!”

- Esta será seguida pelo gesto de “positivo” (mão esquerda cerrada e polegar estendido e voltado para cima).

7.3.4.4 Após isso, recolherá as fitas de abertura dos saltadores daquela passagem, puxando-as para o interior da aeronave.

7.4 LANÇAMENTO NA FORMA NORMAL NA LUZ VERDE

7.4.1 Procedimento do MS

7.4.1.1 O MS procede como no lançamento na forma na vertical da letra código, até o momento em que recebe o **“NA ROTA”** do Op Intf.

7.4.1.2 Ao receber do Op Inter o sinal de **“NA ROTA!”**, pela voz e pelo gesto, entra à porta com o pé esquerdo, colocando 1/3 do seu *boot* para fora, gira o rosto pela direita para equipe de saltadores, comanda **“À PORTA!”** e passa a encarar o painel de luzes.

7.4.1.3 Acesa a luz verde, o MS gira a cabeça pela direita, emite para a equipe de saltadores o comando de **“JÁ!”**.

7.4.1.4 Em seguida, gira o rosto para frente, ao mesmo tempo em que coloca as mãos na parte externa da fuselagem do avião, a fim de impulsionar-se e abandona a aeronave.

7.4.2 PROCEDIMENTO DO AUX MS

- Os procedimentos do Aux MS no lançamento na forma normal na luz verde são idênticos aos no lançamento na forma normal na vertical da letra código.

7.5 LANÇAMENTO NA FORMA COBAIA NA VERTICAL DO PONTO

7.5.1 PROCEDIMENTO DO AUX MS

7.5.1.1 O Aux MS, sentado no assento de Nr 18, empunha o cabo de ancoragem com a mão direita e engancha entre o limitador das fitas e a cauda da aeronave (gancho na mão esquerda e sua abertura voltada para a mão direita), não coloca pino.

7.5.1.2 Encara o painel de luzes e brada o comando de “luz vermelha”, iniciando os comandos para o lançamento:

“1ª, 2ª EQUIPE!”;
“PREPARAR!”;
“LEVANTAR!”;
“ENGANCHAR!”;
“VERIFICAR EQUIPAMENTO!”; e
“CONTAR!”.

7.5.1.3 Após o comando de **“VERIFICAR EQUIPAMENTO!”**, inspeciona sua equipe visualmente. Para isso, empunha o cabo de ancoragem e confere se o número de ganchos é o mesmo que o de capacetes/saltadores.

7.5.1.4 Ao término da contagem, vira-se para a porta.

7.5.1.4.1 Para isso, empunha a alça do portal anterior com a mão direita, faz frente para a porta e empunha a alça do portal posterior com a mão esquerda.

7.5.1.4.2 Nessa posição acusa para o Op Intf que o *flap* se encontra na posição 100% e passa a realizar a corrida para a ZL.

7.5.1.5 Ao identificar ao menos dois pontos definidos no *briefing* e que a aeronave se encontra nas condições ideais para o lançamento, acusa para o Op Intf

“NA FINAL PARA O LANÇAMENTO”.

7.5.1.6 Permanece encarando o Op Intf a fim de receber o **“NA ROTA!”**.

7.5.1.7 Ao receber o **“NA ROTA”**, entra à porta com o pé direito, com 1/3 do seu *boot* para fora, volta o rosto para a equipe, comanda **“À PORTA!”** e passa a encarar o painel de luzes.

7.5.1.8 Acesa a luz verde, acusa **“LUZ VERDE!”** e passa a observar o terreno buscando os painéis de advertência e o ponto de lançamento.

7.5.1.9 Ao verificar que a advertência e o ponto de lançamento se encontram sem impedimento, o MS posiciona-se para tirar a vertical.

7.5.1.10 Atingida a vertical, abandona a porta de salto e retorna ao seu local inicial no assento de Nr 18, leva a mão direita à frente na direção do 1º saltador com a palma voltada para cima e comanda **“JÁ!”**, oferecendo a porta para o primeiro saltador, passando, a cadenciar a saída da equipe.

7.5.1.11 Após a saída da equipe, transmite ao Op Intf: **“HOMENS FORA!”** e prossegue no recolhimento das fitas.

7.5.2 PROCEDIMENTOS DO MS AV

7.5.2.1 Após o embarque da tropa e antes da decolagem, o MS Av deverá comandar

**“COLOCAR CINTOS DE SEGURANÇA!” e
“AJUSTAR OS CAPACETES!”.**

7.5.2.2 Após a estabilização do avião, faz frente para a equipe (leva a mão direita ao cabo, empunha a alça anterior da porta com a mão esquerda, leva o pé esquerdo até o centro da porta de salto, vira-se para a equipe e abandona o cabo) e comanda

“LIBERAR CINTOS DE SEGURANÇA!”.

- Retorna a seu assento no processo inverso.

7.5.2.3 Ao acender da luz vermelha, acusará em voz alta para o Aux MS:

“LUZ VERMELHA!”.

7.6 LANÇAMENTO NA FORMA COBAIA NA LUZ VERDE

7.6.1 PROCEDIMENTO DO AUX MS

7.6.1.1 O Aux MS procede como no lançamento forma cobaia na vertical do ponto até o momento em que recebe o “na rota” do Op Intf.

7.6.1.2 Neste momento, entra à porta com o pé direito e comanda **“À PORTA!”** para a equipe, passa a encarar o painel de luzes.

7.6.1.3 Acesa a luz verde:

- abandona a porta de salto, livrando a mão da alça do portal anterior;
- retorna ao seu local inicial no assento de Nr 18;
- leva a mão direita à frente na direção do 1º saltador com a palma voltada para cima e
- comanda **“JÁ!”**, oferecendo a porta para o 1º saltador, passando a cadenciar a equipe de saltadores.

7.6.2 PROCEDIMENTOS DO MS AV

- Seus procedimentos serão os mesmos previstos para o lançamento na forma cobaia na vertical do ponto.

7.7 LANÇAMENTO NA FORMA MISTA NA VERTICAL DO PONTO

7.7.1 PROCEDIMENTO DO MS

7.7.1.1 Após o embarque da tropa e antes da decolagem, o MS Av deverá comandar

**“COLOCAR CINTOS DE SEGURANÇA!” e
“AJUSTAR OS CAPACETES!”.**

7.7.1.2 Após a estabilização do avião, o MS comanda **“LIBERAR CINTOS DE SEGURANÇA!”**.

7.7.1.3 O MS, sentado no assento Nr 17, com o gancho na mão esquerda (abertura voltada para a mão direita), empunha o cabo de ancoragem com a mão direita, engancha e coloca o pino (o gancho ficará com a abertura volta da para a fuselagem esquerda).

7.7.1.4 A seguir, conduz o fardo até o portal anterior. Com a mão esquerda, engancha a fita do fardo entre sua fita e o limitador de fitas, coloca o pino com a mão direita e inspeciona o fardo com a mão esquerda (gancho, pino, fita, Pqd do fardo).

7.7.1.5 A seguir, faz frente para a equipe.

- Leva a mão direita ao cabo, palma da mão voltada para a fuselagem.
- Empunha com a mão esquerda a alça do portal anterior da porta, juntamente com a fita do fardo.
- Leva o pé esquerdo até o centro da porta de salto.
- Vira-se para a equipe.
- Abandona o cabo de ancoragem.

7.7.1.6 Ao receber do Aux MS Av o alerta de **“LUZ VERMELHA”**, oferece-se para a inspeção.

7.7.1.7 Após ser inspecionado, inicia os comandos para o lançamento:

“1ª, 2ª EQUIPE!”;
“PREPARAR!”;
“LEVANTAR!”;
“ENGANCHAR!”;
“VERIFICAR EQUIPAMENTO!”; e
“CONTAR!”.

7.7.1.8 Após o comando de **“VERIFICAR EQUIPAMENTO!”**, o MS inspeciona sua equipe visualmente. Para isso, empunha o cabo de ancoragem confere se o número de ganchos é o mesmo que o de capacetes/saltadores.

7.7.1.9 Ao término da contagem, vira-se para a porta de salto com a finalidade de realizar a corrida para a ZL.

- Leva a mão direita à alça do portal anterior, OBRIGATORIAMENTE ABAIXO DA MÃO ESQUERDA, segurando também a fita do fardo.
- Faz frente para a porta e (com a mão esquerda) leva a fita do fardo, passando-a pela frente do corpo, até a alça do portal posterior.
- Empunha o portal junto com a fita.

7.7.1.10 Nesta posição, acusa para o Op Intf que o *flap* se encontra na posição 100% (FLAP 100%) e passa a realizar a corrida para a ZL. Verificando se os pontos pré-determinados no *briefing* estão sendo identificados, bem como se a aeronave está nas condições ideais para o lançamento. Acusa para o Op Intf **“NA FINAL PARA O LANÇAMENTO”**, permanecendo a encará-lo, a fim de receber o **“NA ROTA!”**.

7.7.1.11 Ao receber o **“NA ROTA”**, entra à porta com o pé esquerdo, com 1/3 do seu *boot* para fora, volta o rosto para a equipe de saltadores e comanda **“À PORTA”**. Em seguida, com a mão direita, empunha a fita e o fardo e encara o painel de luzes.

7.7.1.12 Acesa a luz verde, acusa **“LUZ VERDE!”** e passa a observar o terreno buscando os painéis de advertência e o ponto de lançamento.

7.7.1.13 Verificando que a advertência e o ponto de lançamento se encontram sem impedimento, posiciona-se para tirar a vertical.

7.7.1.14 Atingida a vertical, comanda **“JÁ!”** e lança o fardo, auxiliado pelo primeiro saltador.

7.7.1.15 A seguir, coloca a mão direita para fora da aeronave e a mão esquerda no reserva e lança-se ao espaço.

7.7.2 PROCEDIMENTO DO AUX MS AV

7.7.2.1 O Aux MS Av, sentado no assento Nr 18, equipado com o paraquedas de viagem, com o gancho na mão esquerda e sua abertura voltada para a mão direita, empunha o cabo de ancoragem com a mão direita e engancha (sem colocar pino) entre o limitador das fitas e a cauda da aeronave.

7.7.2.2 Ao acender a luz vermelha, acusará em voz alta para o MS:
“LUZ VERMELHA!”.

7.7.2.3 De onde está (assento Nr 18), inspeciona o MS verificando gancho, pino, fita de abertura, capacete, cadarço de fechamento e sela, dando-lhe o pronto, caracterizado por um tapa na lateral da coxa direita.

7.7.2.4 Após o comando de **“JÁ!”** e saída do MS, passa a cadenciar a equipe, observando, simultaneamente, o painel de luzes.

7.7.2.5 Após a saída da equipe, transmite ao Op Intf: **“HOMENS FORA!”** e prossegue no recolhimento das fitas.

7.8 LANÇAMENTO NA FORMA MISTA NA LUZ VERDE

7.8.1 PROCEDIMENTOS DO MS

7.8.1.1 O MS procede como no lançamento na forma mista na vertical do ponto, até o momento em que recebe o “na rota” do Op Intf.

7.8.1.2 Ao receber o **“NA ROTA”**, entra à porta com o pé esquerdo, volta o rosto para a equipe de saltadores e comanda **“À PORTA”**. Em seguida, com a mão direita, empunha a fita e o fardo e encara o painel de luzes, aguardando o acendimento da luz verde.

7.8.1.3 Acesa a luz verde, comanda **“JÁ!”** e lança o fardo, auxiliado pelo 1º saltador. A seguir, coloca a mão direita para fora da fuselagem e a mão esquerda no reserva e lança-se ao espaço.

7.8.2 PROCEDIMENTOS DO AUX MS AV

- Seus procedimentos serão os mesmos previstos para o lançamento na forma mista na vertical do ponto.

7.9 IMPEDIMENTO DE BORDO (POR PARTE DO PILOTO)

7.9.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

7.9.1.1 O impedimento de bordo, também chamado de impedimento por parte do piloto, é o impedimento determinado pelo piloto da aeronave, por um motivo qualquer que impeça a realização do lançamento naquela passagem.

7.9.1.2 É definido por um toque longo de campainha com a luz vermelha acesa. Entretanto, em todos os casos, o MS deverá parar o que está fazendo, observar o painel de luzes e interpretar o toque de campainha.

7.9.2 FORMA NORMAL NA VERTICAL

7.9.2.1 Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda sentada:

- O MS acusa **“IMPEDIMENTO POR PARTE DO PILOTO!”** para a equipe de saltadores.
- Em seguida, entra em contato com o piloto por meio do Op Inter através da fraseologia **“INTER AO PILOTO!”**.
- O Aux MS presta assistência à equipe de saltadores e ao MS.

7.9.2.2 Durante os comandos iniciais, com a equipe de pé:

- O MS acusa **“IMPEDIMENTO POR PARTE DO PILOTO!”** para a equipe de saltadores.
- Entra em contato com o piloto por meio do Op Inter através da fraseologia **“INTER AO PILOTO!”**.
- O Aux MS presta assistência à equipe de saltadores e ao MS.

7.9.2.3 Durante a corrida para a ZL

- O MS acusa **“IMPEDIMENTO POR PARTE DO PILOTO!”** para a equipe de saltadores.
- Entra em contato com o piloto por meio do Op Inter através da fraseologia **“INTER AO PILOTO!”**.
- O Aux MS presta assistência à equipe de saltadores e ao MS.

7.9.2.4 Após o comando de **“À PORTA!”**:

- O MS retorna à posição de cócoras, acusa **“IMPEDIMENTO POR PARTE DO PILOTO!”** para a equipe de saltadores.
- Em seguida, entra em contato com o piloto por meio do Op Inter através da fraseologia **“INTER AO PILOTO!”**.
- O Aux MS presta assistência à equipe de saltadores e ao MS.

7.9.2.5 Após o acendimento da luz verde:

- O Aux MS informa ao MS **“IMPEDIMENTO POR PARTE DO PILOTO!”** e presta assistência à equipe de saltadores e ao MS.
- O MS, após ter sido informado pelo Aux MS, retorna à posição de cócoras.
- Acusa **“IMPEDIMENTO POR PARTE DO PILOTO!”** para a equipe de saltadores.
- Entra em contato com o piloto por meio do Op Inter através da fraseologia **“INTER AO PILOTO!”**.

7.9.2.6 Após a saída do MS:

- O Aux MS barra a porta, levando, simultaneamente, a mão esquerda à alça do portal anterior, a mão direita espalmada, dedos abertos apontados para cima, palma da mão voltada para o peito do primeiro saltador e a perna direita à frente.
- Acusa **“IMPEDIMENTO POR PARTE DO PILOTO!”** e entra em contato com o piloto por meio do Op Intf através da fraseologia **“INTER AO PILOTO!”**.

7.9.3 FORMA NORMAL NA LUZ VERDE

7.9.3.1 Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda sentada: o MS e o Aux MS procedem conforme já descrito no lançamento normal na vertical.

7.9.3.2 Durante os comandos iniciais, com a equipe de pé: o MS e o Aux MS procedem conforme já descrito no lançamento normal na vertical.

7.9.3.3 Durante a corrida para a ZL: o MS e o Aux MS procedem conforme já descrito no lançamento normal na vertical.

7.9.3.4 Após o comando de **“À PORTA!”:** o MS e o Aux MS procedem conforme já descrito no lançamento normal na vertical.

7.9.3.5 Após o acendimento da luz verde e saída do MS: o Aux MS procede conforme já descrito no lançamento normal na vertical.

7.9.4 FORMA COBAIA NA VERTICAL

7.9.4.1 Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda sentada: o Aux MS procede conforme já descrito no lançamento normal na vertical.

7.9.4.2 Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda de pé: o Aux MS procede conforme já descrito no lançamento normal na vertical.

7.9.4.3 Durante a corrida para a ZL: o Aux MS procede conforme já descrito no lançamento normal na vertical.

7.9.4.4 Após o comando de **“À PORTA!”:** o Aux MS procede conforme já descrito no lançamento normal na vertical.

7.9.4.5 Após o acendimento da luz verde: o Aux MS, ao ser informado pelo Op Inter **“IMPEDIMENTO POR PARTE DO PILOTO”**, procede conforme já descrito no lançamento normal na vertical.

7.9.4.6 Após a saída do primeiro saltador: o Aux MS procede conforme já descrito no lançamento normal na vertical.

7.9.5 FORMA COBAIA NA LUZ VERDE

7.9.5.1 Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda sentada: o Aux MS procede conforme já descrito no lançamento cobaia na vertical.

7.9.5.2 Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda de pé: o Aux MS procede conforme já descrito no lançamento cobaia na vertical.

7.9.5.3 Durante a corrida para a ZL: o Aux MS procede conforme já descrito no lançamento cobaia na vertical.

7.9.5.4 Após o comando de “À PORTA!”: o Aux MS procede conforme já descrito no lançamento cobaia na vertical.

7.9.5.5 Após a saída do primeiro saltador: o Aux MS procede conforme já descrito no lançamento cobaia na vertical.

7.9.6 FORMA MISTA NA VERTICAL

7.9.6.1 Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda sentada: o MS e o Aux MS procedem conforme já descrito no lançamento normal na vertical.

7.9.6.2 Durante os comandos iniciais, com a equipe de pé: o MS e o Aux MS procedem conforme já descrito no lançamento normal na vertical.

7.9.6.3 Durante a corrida para a ZL: o MS e o Aux MS procedem conforme já descrito no lançamento normal na vertical.

7.9.6.4 Após o comando de “À PORTA!”: o MS e o Aux MS procedem conforme já descrito no lançamento normal na vertical, tendo o cuidado de retirar o fardo da porta antes de dar o comando.

7.9.6.5 Após o acendimento da luz verde: o MS e o Aux MS procedem conforme já descrito no lançamento normal na vertical, tendo o cuidado de retirar o fardo da porta antes de dar o comando.

7.9.6.6 Após a saída do MS: o Aux MS procede conforme já descrito no lançamento normal na vertical.

7.9.7 FORMA MISTA NA LUZ VERDE

7.9.7.1 Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda sentada: o MS e o Aux MS procedem conforme já descrito no lançamento misto na vertical.

7.9.7.2 Durante os comandos iniciais, com a equipe de pé: o MS e o Aux MS procedem conforme já descrito no lançamento misto na vertical.

7.9.7.3 Durante a corrida para a ZL: o MS e o Aux MS procedem conforme já descrito

no lançamento misto na vertical.

7.9.7.4 Após o comando de “À PORTA!”: o MS e o Aux MS procedem conforme já descrito no lançamento misto na vertical, tendo o cuidado de retirar o fardo da porta, antes de dar o comando.

7.9.7.5 Após o acendimento da luz verde e saída do MS: o Aux MS procede conforme já descrito no lançamento misto na vertical.

7.10 IMPEDIMENTOS DE SOLO

7.10.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

- O impedimento de solo é determinado pelo precursor em solo, por um motivo qualquer, que impeça a realização do lançamento.
- É definido pela alteração nos painéis da letra-código e pode ser temporário ou definitivo.

7.10.2 IMPEDIMENTO TEMPORÁRIO

7.10.2.1 O impedimento de solo temporário é o impedimento determinado pelo precursor em solo, por um motivo qualquer, que impeça a realização do lançamento naquela passagem.

- É definido pela alteração da coloração dos painéis da letra código materializada no terreno e da advertência.

7.10.2.2 Forma normal na vertical

- O MS retorna à posição de cócoras, retraindo sua perna esquerda, acusa **“IMPEDIMENTO POR TEMPORÁRIO!”** para a equipe de saltadores e entra em contato com o piloto por meio do Op Inter através da fraseologia **“INTER AO PILOTO!”**.
- O Aux MS presta assistência à equipe de saltadores e ao MS.

7.10.2.3 Forma cobaia na vertical

- O Aux MS retorna à posição de cócoras, retraindo sua perna direita, acusa **“IMPEDIMENTO TEMPORÁRIO!”** para a equipe de saltadores.
- Em seguida, entra em contato com o piloto por meio do Op Inter através da fraseologia **“INTER AO PILOTO!”**.

7.10.2.4 Forma mista na vertical

- O MS retorna à posição de cócoras, retraindo sua perna esquerda, juntamente com o fardo, acusa **“IMPEDIMENTO TEMPORÁRIO!”** para a equipe de saltadores.
- Em seguida, entra em contato com o piloto por meio do Op Inter através da fraseologia **“INTER AO PILOTO!”**.
- O Aux MS presta assistência à equipe de saltadores e ao MS.

7.10.3 IMPEDIMENTO DEFINITIVO

7.10.3.1 Definição

- O impedimento de solo definitivo é o impedimento determinado pelo precursor em solo, por um motivo qualquer, que impeça a realização do lançamento como um todo e que a aeronave irá pousar.
- É definido pela alteração da coloração dos painéis da letra código materializada no terreno e da advertência e/ou pela desconfiguração da letra código.

7.10.3.2 Forma normal na vertical

- O MS retorna à posição de cócoras, retraindo sua perna esquerda, acusa **“DESENGANCHAR, SENTAR! IMPEDIMENTO POR DEFINITIVO!”** para a equipe de saltadores.
- Em seguida, entra em contato com o piloto por meio do Op Inter através da fraseologia **“INTER AO PILOTO!”**.
- O Aux MS presta assistência à equipe de saltadores e ao MS.

7.10.3.3 Forma cobaia na vertical

- O Aux MS retorna à posição de cócoras, retraindo sua perna direita, acusa **“DESENGANCHAR, SENTAR! IMPEDIMENTO POR DEFINITIVO!”** para a equipe de saltadores.
- Em seguida, entra em contato com o piloto por meio do Op Inter através da fraseologia **“INTER AO PILOTO!”**.

7.10.3.4 Forma mista na vertical

- O MS retorna à posição de cócoras, retraindo sua perna esquerda, juntamente com o fardo, acusa **“DESENGANCHAR, SENTAR! IMPEDIMENTO POR DEFINITIVO!”** para a equipe de saltadores.
- Em seguida, entra em contato com o piloto por meio do Op Inter através da fraseologia **“INTER AO PILOTO!”**.
- O Aux MS presta assistência à equipe de saltadores e ao MS.

7.11 PASSAGEM PERDIDA

7.11.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

- O Mestre de Salto, para o lançamento na vertical, ao observar que a letra código ultrapassou a linha da sua vertical, deve acusar para a equipe de saltadores que aquela passagem foi perdida e deve solicitar contato com o piloto através do Op Inter.

7.11.2 FORMA NORMAL NA VERTICAL

- O MS retorna à posição de cócoras, retraindo sua perna esquerda, acusa **“PASSAGEM PERDIDA!”** para a equipe de saltadores.
- Em seguida, entra em contato com o piloto por meio do Op Inter através da fraseologia **“INTER AO PILOTO!”**.
- O Aux MS presta assistência à equipe de saltadores e ao MS.

7.11.3 FORMA COBAIA NA VERTICAL

- O Aux MS retorna à posição de cócoras, retraindo sua perna direita, acusa **“PASSAGEM PERDIDA!”** para a equipe de saltadores.
- Em seguida, entra em contato com o piloto por meio do Op Inter através da fraseologia **“INTER AO PILOTO!”**.

7.11.4 FORMA MISTA NA VERTICAL

- O MS retorna à posição de cócoras, retraindo sua perna esquerda, juntamente com o fardo, acusa **“PASSAGEM PERDIDA!”** para a equipe de saltadores.
- Em seguida, entra em contato com o piloto por meio do Op Inter através da fraseologia **“INTER AO PILOTO!”**.
- O Aux MS presta assistência à equipe de saltadores e ao MS.

7.12 EMERGÊNCIA A BORDO (ATERRAGEM FORÇADA/ AMERRISSAGEM)

7.12.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

- As emergências de bordo podem ocorrer caso haja alguma pane na aeronave em voo que gere a necessidade de um pouso forçado, conhecido como aterragem forçada ou amerissagem.
- O sinal convencionalizado é definido por três toques longos de campainha com a luz vermelha acesa.
- Em todos os casos, o MS deverá parar o que está fazendo, observar o painel de luzes e interpretar o toque de campainha.

7.12.2 FORMA NORMAL NA VERTICAL OU NA LUZ VERDE

7.12.2.1 Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda sentada:

- O MS entra em contato com o piloto para tomar conhecimento do que está acontecendo (**“INTER AO PILOTO!”**).
- Após ter sido informado, comunica aos saltadores o que está acontecendo –

**“ATENÇÃO AVIÃO!”,
“VAMOS FAZER UMA ATERRAGEM FORÇADA!” (ou AMERISSAGEM!).**

- Em seguida, emite os comandos respectivos:

**“DESEQUIPAR!”,
“COLOCAR CINTO DE SEGURANÇA!”,
“AJUSTAR OS CAPACETES!”,
“TOMAR A POSIÇÃO DE ATERRAGEM FORÇADA!”.**

- Desengancha, desequipa e ocupa o seu lugar e toma os procedimentos.
- O Aux MS, após os comandos e gestos do MS, desengancha, desequipa e toma os procedimentos.

7.12.2.2 Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda de pé:

- O MS entra em contato com o piloto para saber o que está acontecendo (“**INTER AO PILOTO!**”).
- Após ter sido informado, comanda para a equipe de saltadores “**DESENGANCHAR, SENTAR!**” e comunica aos saltadores o que está acontecendo –

“ATENÇÃO AVIÃO!”; e
“VAMOS FAZER UMA ATERRAGEM FORÇADA!”
(ou AMERISSAGEM!)

- Em seguida, emite os comandos respectivos:

“DESEQUIPAR!”;
“COLOCAR CINTO DE SEGURANÇA!”;
“AJUSTAR OS CAPACETES!”; e
“TOMAR A POSIÇÃO DE ATERRAGEM FORÇADA!”.

- Desengancha, desequipa e ocupa o seu lugar, realizando os procedimentos correspondentes.
- O Aux MS, após os comandos e gestos do MS, desengancha, desequipa e toma os procedimentos.

7.12.2.3 Durante a corrida para a ZL

- O MS entra em contato com o piloto para saber o que está acontecendo (“**INTER AO PILOTO!**”).
- Após ter sido informado, comanda para a equipe de saltadores “**DESENGANCHAR, SENTAR!**” e comunica aos saltadores o que está acontecendo –

“ATENÇÃO AVIÃO!”;
“VAMOS FAZER UMA ATERRAGEM FORÇADA!”
(ou AMERISSAGEM!)

- Em seguida, emite os comandos respectivos:

“DESEQUIPAR!”;
“COLOCAR CINTO DE SEGURANÇA!”;
“AJUSTAR OS CAPACETES!”; e
“TOMAR A POSIÇÃO DE ATERRAGEM FORÇADA!”.

- Desengancha, desequipa e ocupa o seu lugar, realizando os procedimentos correspondentes.
- O Aux MS, após os comandos e gestos do MS, desengancha, desequipa e toma os procedimentos.

7.12.2.4 Após o comando de “À PORTA!”

- O MS entra em contato com o piloto para saber o que está acontecendo (“**INTER AO PILOTO!**”).
- Após ter sido informado, comanda para a equipe de saltadores “**DESENGANCHAR, SENTAR!**” e comunica aos saltadores o que está acontecendo:

“ATENÇÃO, AVIÃO!”;
“VAMOS FAZER UMA ATERRAGEM FORÇADA!”
(ou AMERISSAGEM!).

- Em seguida, emite os comandos respectivos:

“DESEQUIPAR!”;
“COLOCAR CINTO DE SEGURANÇA!”;
“AJUSTAR OS CAPACETES!”; e
“TOMAR A POSIÇÃO DE ATERRAGEM FORÇADA!”.

- Desengancha, desequipa e ocupa o seu lugar, realizando os procedimentos correspondentes.
- O Aux MS, após os comandos e os gestos do MS, desengancha, desequipa e toma os procedimentos.

7.12.3 FORMA COBAIA NA VERTICAL OU NA LUZ VERDE

7.12.3.1 Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda sentada: o MS e o Aux MS procedem conforme o lançamento normal na vertical ou na luz verde.

7.12.3.2 Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda de pé: o MS e o Aux MS procedem conforme o lançamento normal na vertical ou na luz verde.

7.12.3.3 Durante a corrida para a ZL: o MS e o Aux MS procedem conforme o lançamento normal na vertical ou na luz verde.

7.12.3.4 Após o comando de “À PORTA!”: o MS e o Aux MS procedem conforme o lançamento normal na vertical ou na luz verde.

7.12.4 FORMA MISTA NA VERTICAL OU NA LUZ VERDE

7.12.3.5 Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda sentada: o MS e o Aux MS procedem conforme o lançamento normal na vertical ou na luz verde.

7.12.3.6 Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda de pé: o MS e o Aux MS procedem conforme o lançamento normal na vertical ou na luz verde.

7.12.3.7 Durante a corrida para a ZL: o MS e o Aux MS procedem conforme o lançamento normal na vertical ou na luz verde, tomando o cuidado de retrain o fardo.

7.12.3.8 Após o comando de “À PORTA!”: o MS e o Aux MS procedem conforme o lançamento normal na vertical ou na luz verde, tomando o cuidado de retrain o fardo.

7.13 PREPARAR PARA ABANDONAR A AERONAVE

7.13.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

7.13.1.1 Caso ocorra alguma pane na aeronave em voo em que não se consiga realizar um pouso forçado, será necessário que a tropa a bordo abandone a aeronave.

7.13.1.2 É definido por três toques curtos de campainha com a luz vermelha acesa.

7.13.1.3 Em todos os casos, o MS deverá parar o que está fazendo, observar o painel de luzes e interpretar o toque de campainha.

7.13.2 FORMA NORMAL NA VERTICAL OU NA LUZ VERDE

7.13.2.1 Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda sentada: o MS comanda “**AVIÃO!**”, “**LEVANTAR!**”, “**ENGANCHAR!**”, realizando os gestos correspondentes.

7.13.2.2 Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda de pé: o MS e o Aux MS procedem conforme o lançamento normal na vertical ou na luz verde.

7.13.2.3 Durante a corrida para a ZL: o MS e o Aux MS procedem conforme o lançamento normal na vertical ou na luz verde, tomando o cuidado de retrainir o fardo.

7.13.2.4 Após o comando de “À PORTA!**”:** o MS e o Aux MS procedem conforme o lançamento normal na vertical ou na luz verde, tomando o cuidado de retrainir o fardo.

7.13.3 FORMA COBAIA NA VERTICAL OU NA LUZ VERDE

7.13.3.1 Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda sentada: o MS e o Aux MS procedem conforme o lançamento normal na vertical ou na luz verde.

7.13.3.2 Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda de pé: o MS e o Aux MS procedem conforme o lançamento normal na vertical ou na luz verde.

7.13.3.3 Durante a corrida para a ZL: o MS e o Aux MS procedem conforme o lançamento normal na vertical ou na luz verde, tomando o cuidado de retrainir o fardo.

7.13.3.4 Após o comando de “À PORTA!**”:** o MS e o Aux MS procedem conforme o lançamento normal na vertical ou na luz verde, tomando o cuidado de retrainir o fardo.

7.13.4 FORMA MISTA NA VERTICAL OU NA LUZ VERDE

7.13.4.1 Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda sentada: o MS e o Aux MS procedem conforme o lançamento normal na vertical ou na luz verde.

7.13.4.2 Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda de pé: o MS e o Aux MS procedem conforme o lançamento normal na vertical ou na luz verde.

7.13.4.3 Durante a corrida para a ZL:

- Todos os procedimentos do MS e do Aux MS serão idênticos aos do lançamento na

forma normal na luz verde.

- Se o MS já estiver empunhando também a fita do paraquedas do fardo, deverá abandoná-la para tomar os procedimentos.

7.13.4.4 Após o comando de “À PORTA!”:

- O MS, estando na porta de salto, retira o fardo da mesma e procede como na situação anterior.
- O Aux MS auxilia o MS a retirar o fardo da extremidade da porta e procede como na situação anterior.
- Em qualquer situação, o Aux MS auxilia o MS a retirar o fardo da extremidade da porta de salto, com o objetivo de permitir que o MS possa preparar o avião para abandonar a aeronave.
- Após comandar “À PORTA”, volta a empunhar o fardo e encarar o painel de luzes a fim de lançá-lo para que não obstrua a passagem dos saltadores.
- Após lançá-lo, realiza os procedimentos como na situação anterior.

7.13.4.5 Observação:

- Em todas as situações, o fardo deve ser transposto para o portal posterior, a fim de não obstruir a passagem dos saltadores.

7.13.4.6 Tão logo o MS emita do comando de “ENGANCHAR!”:

- O Aux MS de salto coloca e acusa pino (pois irá saltar), recolhe o seu braço esquerdo para não correr o risco de abraçar nenhuma fita, busca apoio na parte externa da fuselagem e, a partir daí, sem capacete e sem paraquedas reserva, abandona a aeronave militar em voo.

7.14 TÉCNICA DE SALVAMENTO NOS LANÇAMENTOS

7.14.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

7.14.1.1 A responsabilidade do salvamento do Pqdt preso à aeronave é do MS Av, que será auxiliado pelo seu Aux MS.

7.14.1.2 Sempre haverá dois militares aplicando a técnica de salvamento nos lançamentos. Um realizará a técnica de salvamento propriamente dita e o outro prestará assistência a este militar.

7.14.1.3 No C-95, o MS Av realizará o salvamento, enquanto o Aux MS prestará assistência. Na hipótese de o MS já ter abandonado a aeronave, o Aux MS executará o salvamento do homem preso, auxiliado pelo tripulante da FAB, em qualquer tipo ou forma de lançamento.

7.14.1.4 O MS Av, ao realizar o salvamento, deverá realizar a costura e o corte das fitas de abertura.

7.14.1.5 O Aux MS, ao prestar assistência, deverá verificar se as medidas preliminares estão sendo tomadas:

- se o avião continua sobrevoando a ZL;
- se a entrada do avião permanece a mesma;
- se a altura de voo está em 1.200 pés;
- se a velocidade do avião foi reduzida ao máximo possível; e
- se o avião executa o circuito pela esquerda.

7.14.1.6 Tais medidas visam afastar ao máximo as fitas de abertura da fuselagem, diminuindo o atrito, e observar possível abertura prematura do paraquedas reserva do paraquedista preso, que poderá ocasionar a sua morte, por excesso de tração e tensão em seu corpo e/ou afetar seriamente a estabilidade do avião.

7.14.2 PROCEDIMENTOS DO MS

a) Tão logo seja constatada a existência do paraquedista preso à aeronave, o MS apanha o Pqd T10-AS, retira-o da bolsa de transporte, retira a faca do seu alojamento e entrega ao Aux MS.

b) Conduz o Pqd T10-AS até próximo à extremidade portal anterior da porta de salto, com as instruções voltadas para frente e para cima, colocando-o sob o joelho do Aux MS (tendo o cuidado de manter a fita de abertura livre).

c) Distende a fita de abertura do T10-AS o suficiente para enganchar. Engancha-o, em dois tempos, na altura do painel de luzes, passando a fita de abertura pela frente do Aux MS.

d) Passa a fita de abertura primeiramente pela mão direita do Aux MS e a conduz tensionada até a sua mão esquerda, formando uma espécie de “Z” à frente do Aux MS, o que irá garantir que o gancho do T10-AS estará enganchado na altura do painel de luzes, afastado da costura das fitas que serão cortadas posteriormente.

e) Conduz o conjunto fita de ligação e cadarço de retenção das alças pela frente, tanto do Aux MS, quanto da fita de abertura do T10-AS.

f) Empunha o cadarço de retenção das alças e passa a realizar a costura das fitas de abertura, passando o cadarço de retenção das alças através das alças de salvamento de cada uma das fitas, contando em voz alta de uma a uma.

g) Antes de enganchar o cadarço de retenção das alças no gancho da fita de ligação, confere o número de ganchos com o de alças de salvamento ultrapassadas.

h) Engancha a alça do cadarço de retenção das alças no gancho da fita de ligação e, após isso, introduz o pino o pino de segurança.

i) Estando posicionado na altura do portal posterior da porta de salto e de frente para o painel de luzes, separa todas as fitas menos cinco, empunhando o conjunto de fitas de abertura separadas à frente das cinco fitas restantes, ou seja, as fitas separadas serão empunhadas e estarão mais próximas do painel de luzes, enquanto as cinco fitas restantes estarão mais próximas do MS, sem serem empunhadas.

j) Solicita a faca ao Aux MS, emitindo o seguinte comando - **“DÊ-ME A FACA!”** e a posiciona perto das fitas empunhadas, ficando em condições de cortá-las entre a parte reforçada da costura da fita de abertura e a alça de salvamento (deverá ter o cuidado de não tocar nas fitas com o fio da faca antes do momento previsto).

k) Após emitir o comando de **“CHECK!”**, realiza a conferência dos itens obrigatórios para o salvamento, na seguinte ordem:

- 1) gancho dois tempos + fita (o gancho deve estar corretamente enganchado na altura

do painel de luzes e a fita deve estar livre e passando à frente do Aux MS);

2) conjunto livre (o conjunto fita de ligação + cadarço de retenção das alças deve estar livre, ou seja, passando à frente, tanto do Aux MS, quanto da fita de abertura do T10-AS); e

3) costura + gancho + pino (se as alças estão corretamente costuradas, se o gancho do cadarço de retenção das alças está corretamente enganchado e se o pino foi corretamente introduzido).

l) Após a conferência dos itens obrigatórios para o salvamento, entra em contato com o piloto, por meio do Op Inter, acusando o **“PRONTO PARA O SALVAMENTO!”** e permanece observando o Op Inter, a fim de receber o **“NA ROTA”**.

m) Ao receber o sinal de **“NA ROTA”** do Op Inter, corta todas as fitas separadas, com exceção das cinco restantes, entre a parte reforçada da costura da fita de abertura e as alças de salvamento, na direção do painel de luzes.

n) Após isso, empunha as cinco fitas restantes, encarando o painel de luzes.

o) Ao acender da luz verde, corta as cinco fitas restantes ao mesmo tempo em que comanda para o Aux MS:

“LARGA!”.

7.14.3 PROCEDIMENTOS DO AUX MS

a) Tão logo seja constatada a existência de um paraquedista preso ao avião, o Aux MS deverá verificar se o paraquedista está consciente ou não.

b) Permanece onde está, com o ombro direito apoiado no portal anterior da porta de salto e informa para o Op Inter:

**“HOMEM PRESO À AERONAVE! (IN) CONSCIENTE!
TOME AS MEDIDAS PRELIMINARES!”**.

c) Verifica se as medidas preliminares foram tomadas e mantém assistência ao paraquedista preso.

d) Recebe a faca do MS, permanecendo alerta para a necessidade de cortar as fitas de abertura (em caso de uma abertura prematura do paraquedas reserva) e ajoelha-se sobre o T10-AS.

Obs: o Aux MS deverá empunhar a faca com a mão direita, voltada para baixo e com a lâmina voltada para fuselagem da esquerda.

e) Empunha a fita de abertura do T10-AS com a mão direita, juntamente com a faca e a alça do portal anterior, posteriormente, a empunha também com a mão esquerda, (quando o MS a conduzir à sua mão) formando uma espécie de “Z” à sua frente, o que irá garantir que o gancho do paraquedas de salvamento estará enganchado na altura do painel de luzes, afastado da costura das fitas que serão cortadas posteriormente.

f) Ao escutar por parte do MS o comando de **“LARGA!”**, retira o joelho e abandona a fita de abertura do T10-AS com ambas as mãos, afastando-se abaixado de todo o sistema.

g) Após conferir que o salvamento foi bem sucedido, informa ao piloto através do Op Inter

**“HOMEM FORA!
SALVAMENTO REALIZADO!”**

h) e recolhe a fita de abertura do T10-AS.

7.14.4 PROCEDIMENTOS APÓS A SAÍDA DO MS AV

- a) Após a saída do MS Av, o procedimento para o salvamento será realizado pelo Aux MS, que solicitará ao mecânico (ou ao operador de interfone) da FAB que dê assistência ao paraquedista preso, verificando se ocorrerá o acionamento prematuro do reserva.
- b) A faca permanecerá com o mecânico da FAB.
- c) Em caso de acionamento prematuro do reserva ou outra emergência, o mecânico informará ao Aux MS que realizará a conferência da emergência, solicitará a faca ao mecânico da FAB e realizará o corte da fita do saltador.

7.14.5 PROCESSO ALTERNATIVO - VERTICAL DA LETRA CÓDIGO

- a) Caso haja a necessidade de se realizar o salvamento do homem preso através do alternativo na vertical da letra código, o MS deverá ser informado pelo piloto através do Op Inter.
- b) A alteração no processo consiste em, quando for acesa a luz verde, ao invés de realizar o corte das cinco fitas restantes, o MS olha para o terreno e procura a letra código sem advertência.
- c) Identificada a letra código (mesmo que não seja uma vertical perfeita, sabe-se que a aeronave está sobre a ZL), o MS realiza o corte das fitas e prossegue com a mesma sequência de ações do processo na luz verde.

CAPÍTULO VIII

LANÇAMENTOS DA ANV C-105 AMAZONAS

8.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

8.1.1 Na Anv C-105 AMAZONAS, somente ocorrem lançamentos pela porta de carga (rampa).

8.1.2 Os comandos dados à voz pelo MS em função e os gestos correspondentes para os lançamentos da Anv C-105 são os mesmos previstos para as demais aeronaves em uso pela FAB, com as necessárias adaptações para esta Anv específica, a serem descritas no decorrer deste capítulo.

8.1.3 Durante a execução dos comandos e gestos, o MS deverá estar em três pontos de apoio, no mínimo, sendo um deles, obrigatoriamente, a fita de abertura.

8.2 LANÇAMENTO NA FORMA NORMAL NA VERTICAL DO PONTO

8.2.1 PROCEDIMENTOS DO MS – ENTRADA EM FUNÇÃO

- a) O MS entra em função a partir do assento Nr 47:
 - empunhando a fita com a mão esquerda, dobra da fita feita, abertura do gancho voltada para a mão livre e sobra da fita passando por sobre o seu ombro esquerdo.
- b) Coloca-se de pé, empunha, com a mão direita, o cabo de ancoragem correspondente à porta da esquerda, de modo que a palma da mão fique voltada para a fuselagem.
- c) Gira sobre a perna direita, ficando de frente para a fuselagem da esquerda.
- d) Engancha com a abertura do gancho voltada para a fuselagem.
- e) Coloca o pino de segurança com a mão direita e:
 - 1) acusa **“PINO!”** no caso de estar equipado com o paraquedas T10-B ou MC1-C, ou
 - 2) somente age nas duas etapas do gancho no caso de estar equipado com o paraquedas RZ21.
- f) Em seguida, empunhando, com a mão esquerda, a dobra de sua fita e, com a mão direita, o cabo de ancoragem, desloca-se lateralmente para frente da porta lateral esquerda.
- g) Na altura do centro da porta, gira sobre a perna esquerda, ficando de frente para a equipe de saltadores, abandona a mão direita do cabo de ancoragem, deixando-a cair naturalmente ao lado do corpo e passa a dar assistência à equipe de saltadores.
- h) Ao escutar ser acusado o acender da luz vermelha pelo Aux MS, faz frente para a porta, de maneira inversa, e aguarda ser inspecionado pelo seu Aux.
- i) Após receber o pronto de sua inspeção, gira de frente para a equipe de saltadores e abandona a mão direita do cabo de ancoragem.

8.2.2 PROCEDIMENTOS DO MS – COMANDOS PARA O LANÇAMENTO

a) O Mestre de Salto, após verificar o correto posicionamento do seu Aux, inicia os comandos para o lançamento executando os gestos correspondentes:

“PRIMEIRA/ SEGUNDA/ TERCEIRA... EQUIPE!”;

“PREPARAR!”;

“LEVANTAR!”;

“ENGANCHAR!”;

“VERIFICAR EQUIPAMENTO!”; e

“CONTAR!”.

b) Ao receber o **“UM PRONTO!”** de seu Aux:

1) desfaz o gesto de **“CONTAR!”**;

2) empunha, com mão direita, o cabo de ancoragem à frente do gancho da fita de abertura; e

3) alonga a dobra de sua fita com a mão esquerda, refazendo-a na altura da cintura e empunhando-a fazendo uma alça, de forma que não envolva o seu braço e ele consiga utilizá-la como ponto de apoio.

c) Em seguida:

1) inverte a pegada de sua mão direita, empunhando o cabo de ancoragem com a mão à retaguarda do gancho da fita de abertura e as costas da mão voltadas para fuselagem da esquerda; e

2) gira pela esquerda, fazendo frente para a porta de carga.

d) Com a mão esquerda, passa a fita por sobre a cabeça e passa a observar o trabalho do seu Aux.

e) Quando o Aux der o pronto do seu posicionamento, caracterizado por um giro enérgico de cabeça, o MS deslocar-se-á até o centro do comprimento da rampa de salto e passará a realizar a corrida para a ZL, identificando e bloqueando pelo menos dois pontos pré-determinados no *briefing*.

f) Ao verificar que a aeronave se encontra nas condições ideais para o lançamento (horizontalidade das asas, cauda baixa, velocidade reduzida e altura e direção previstas para o lançamento), gira a cabeça pela esquerda e acusa **“NA FINAL PARA O LANÇAMENTO!”** para o Op Intf, permanecendo a encará-lo, a fim de receber o sinal de **“NA ROTA!”**.

g) Ao receber do Op Intf o sinal de **“NA ROTA!”**, pela voz e pelo gesto, emite, olhando para o primeiro saltador o comando de **“À PORTA!”**. Em seguida, gira a cabeça para frente, passando a encarar o painel de luzes e desloca-se até a sua altura (durante o deslocamento não deixa de encarar o painel de luzes).

h) Aces a luz verde, acusa para o painel **“LUZ VERDE!”**, abandona a mão direita do cabo e busca um apoio na fuselagem, desloca-se até a extremidade da rampa de salto.

- Nesta posição, posicionará 1/3 do seu *boot* esquerdo para fora da aeronave, a fim de identificar corretamente a vertical da letra código.

i) Abaixando o seu tronco, passa a observar o terreno, buscando os painéis de advertência e do ponto de lançamento, que deverão surgir por baixo da aeronave.

- A varredura do terreno acontece da direita para a esquerda e do próximo para o afastado.

j) Verificando que a advertência e o ponto de lançamento se encontram sem impedimento, o MS retorna o tronco, verticalizando o seu corpo, e posiciona-se para tirar

a vertical, que é definida pela linha imaginária perpendicular ao solo que parte do seu olho e tangencia o seu joelho esquerdo, a ponta do seu pé esquerdo e a extremidade anterior do primeiro painel do ponto de lançamento.

k) Uma vez atingida a vertical, o MS gira a cabeça pela esquerda, emite para a equipe de saltadores o comando de:

“JÁ!”

l) Em seguida, gira o rosto para frente, abandona a fita de abertura e abandona a aeronave.

8.2.3 PROCEDIMENTOS DO AUX MS – ENTRADA EM FUNÇÃO

a) O Aux MS entra em função a partir do assento Nr 23, empunhando a fita com a mão direita, dobra da fita feita, abertura do gancho voltada para a mão livre e sobra da fita passando por sobre o seu ombro direito, sem capacete e sem paraquedas reserva.

b) Após o MS, coloca-se de pé, empunha, com a mão esquerda, o cabo de ancoragem correspondente à porta da direita, de modo que a palma da mão fique voltada para a fuselagem.

c) Gira sobre a perna esquerda, ficando de frente para a fuselagem da esquerda, engancha com a abertura do gancho voltada para a fuselagem (não coloca o pino de segurança e nem acusa **“PINO!”**, uma vez que não irá saltar).

d) Em seguida, empunhando a dobra de sua fita com a mão direita e o cabo de ancoragem com a mão esquerda, desloca-se lateralmente para frente da porta lateral direita e passa a observar o painel de luzes, aguardando o acendimento da luz vermelha.

e) Ao acender da luz vermelha, gira o rosto pela esquerda e acusa em alta voz para o MS **“LUZ VERMELHA!”**, aguardando-o se oferecer para ser inspecionado.

8.2.4 PROCEDIMENTOS DO AUX MS – DURANTE O LANÇAMENTO

a) Após o MS se oferecer para a inspeção, o Aux MS arrasta a perna direita dando um pequeno “passo” para trás, gira sobre ela pela esquerda e, após se apoiar sobre o pé esquerdo, abandona a mão esquerda do cabo de ancoragem, a fim de realizar a inspeção dorsal do MS.

b) Realiza a inspeção dorsal do MS, verificando pela voz e pelo gesto, os seguintes itens:

- 1) gancho;
- 2) pino;
- 3) fita;
- 4) capacete;
- 5) cadarço de fechamento e sela (Pqd T10-B ou MC1-C);
- 6) gancho;
- 7) fita;
- 8) capacete; e
- 9) aba de fechamento (Pqd RZ21-1).

c) O pronto da inspeção é dado com um tapa na lateral da coxa esquerda do MS, mantendo os três pontos de apoio.

d) Após a inspeção do MS, empunha o cabo de ancoragem da direita com a mão esquerda e desloca-se de frente para a equipe de saltadores com uma passada lateral.

e) Após o comando de **“VERIFICAR EQUIPAMENTO!”**, empunha o cabo de ancoragem da direita com a mão esquerda.

f) Desengancha com a mão direita, inverte a pegada do gancho de modo que a abertura do gancho fique voltada para a mão livre e passa a empunhar, simultaneamente, cabo,

gancho e fita de abertura, com a abertura do gancho voltada para mão livre, abaixa a mão esquerda e acusa para a equipe:

“INSPEÇÃO FRONTAL!”.

g) A partir daí, inicia a inspeção frontal da equipe de saltadores, verificando de forma tátil e visual e falando em voz alta o nome dos itens do equipamento a serem inspecionadas: gancho, pino, mosquetão do peito e paraquedas reserva (Pqd T10-B ou MC1-C); ou gancho, mosquetão do peito e paraquedas reserva (Pqd RZ21-1).

h) Após inspecionar o último saltador, posiciona-se à retaguarda da equipe, fazendo frente pela esquerda para o MS e caracterizando, assim, o término da inspeção frontal.

i) Ao comando de **“CONTAR!”**, acusa:

“INSPEÇÃO DORSAL!”.

j) Inicia a inspeção dorsal da equipe de saltadores, verificando de forma tátil e visual e falando em voz alta o nome dos itens do equipamento a serem inspecionadas:

1) fita de abertura passando por sobre o ombro,

2) nuqueiras ajustadas e cadarço de fechamento (Pqd T10-B ou MC1-C), ou fita de abertura passando por sobre o ombro,

3) nuqueiras ajustadas e aba de fechamento (PqdRZ21-1), acrescentando aos itens de inspeção a fita de ligação de 20 pés em caso de salto armado e equipado.

k) Executa a contagem dos homens, homem a homem, acusando o pronto para cada saltador com o seu respectivo número de ordem dentro da equipe.

l) Após inspecionar, o primeiro saltador acusa **“UM PRONTO!”** para o MS, aguardando-o desfazer o gesto de contar.

m) Desfeito o gesto de contar pelo MS, o Aux MS:

1) faz frente para a fuselagem da direita,

2) empunha, com a mão esquerda, o cabo de ancoragem da fuselagem da direita,

3) engancha e passa o gancho da fita de abertura da mão direita para a mão esquerda,

4) abandona a mão direita do cabo de ancoragem,

5) passa a fita de abertura por sobre a cabeça utilizando a mão direita,

6) volta a empunhar o cabo de ancoragem,

7) faz frente para a rampa de salto e

8) desloca-se caminhando até a altura da segunda barra de apoio vertical.

n) Ao chegar, corre a mão pela fita, mantendo-a tensa e passa a empunhá-la juntamente com a segunda barra de apoio vertical; executa 1/4 de volta com o pé direito para o centro da aeronave, abandona a mão direita do cabo de ancoragem, posicionando-a ao lado da sua coxa direita; gira o rosto pela direita de forma enérgica e passa a prestar assistência ao MS.

o) Ao comando de **“À PORTA!”** emitido pelo MS, passa a empunhar a parte reforçada da sela do primeiro saltador, conduzindo-o até o centro da rampa da Anv, voltando a prestar assistência ao MS.

p) Após o comando de **“JÁ!”** e saída do MS, aguarda a fita do MS distender-se, abandona a sela do primeiro saltador e passa a cadenciar a equipe de saltadores, observando, simultaneamente, os painéis de luzes (durante o cadenciamento, pode-se soltar a segunda barra de apoio vertical e fazer a segurança com a fita tensionada).

q) Após a saída do último saltador, empunha as fitas de abertura dos saltadores com a sua mão direita.

r) Em seguida, se necessário, desloca-se lateralmente, empunha também com a sua mão esquerda as fitas de abertura e prossegue no recolhimento dessas, puxando-as para o interior da aeronave com o auxílio do saca-pino.

8.2.5 PROCEDIMENTOS DO OP INTF

a) O Operador de Interfone ocupa o assento de Nr 24 e engancha na argola de 5.000 libras conectada ao piso no trilho mais próximo ao portal posterior da fuselagem da direita.

- Desta posição opera o conjunto fone-microfone, observando o trabalho do MS e do Aux MS, até receber o **“NA ROTA”** do piloto.

b) Após receber e cotejar com o piloto o sinal de **“NA ROTA!”**, coteja com o piloto o mesmo sinal através do interfone e retransmite-o para o MS por meio da voz e do gesto correspondente. Para isso:

1) coloca-se de pé e empunha o cabo de ancoragem da direita com a mão esquerda, costas da mão voltadas para a fuselagem da direita,

2) leva a perna direita à frente, ao mesmo tempo em que, através de três movimentos enérgicos angulares com o braço direito flexionado, mão espalmada, dedos unidos na altura do rosto do MS, e

3) emite para o MS por voz e por gesto o sinal de **“NA ROTA!”**, sendo um movimento para cada sílaba do sinal.

c) Em seguida, retorna ao seu assento e acompanha o lançamento, mantendo a comunicação com o piloto.

d) Após o comando de **“JÁ!”** por parte do MS e da sua saída da Anv, informa para o piloto que o primeiro homem saiu por meio da mesma fraseologia **“JÁ!”**. A partir daí, inicia-se a contagem do tempo de luz verde (TLV¹).

e) Após a saída do último homem, informa para o piloto que toda a equipe de saltadores saiu por meio da fraseologia:

“HOMENS FORA! ... VOU RECOLHER FITAS!”

f) Após o recolhimento das fitas de abertura (executada pelo Aux MS), informa para o piloto que as fitas foram recolhidas por meio da fraseologia:

“FITAS A BORDO!”.

g) Por ocasião do lançamento em circuito, com mais de uma passagem, estando na penúltima passagem, após informar para o piloto através do microfone que as fitas foram recolhidas, o Op Intf deve também informar que a próxima passagem será a última, utilizando a fraseologia:

“FITAS A BORDO! ... A PRÓXIMA PASSAGEM SERÁ A ÚLTIMA!”.

h) Tendo sido realizada a última passagem, após a saída do último homem, o Op Intf informa para o piloto que toda a equipe de saltadores saiu por meio da fraseologia:

“TODOS FORA! ... VOU RECOLHER FITAS!”.

i) Após o recolhimento das fitas, além de informar que as fitas foram recolhidas, o Op Intf acrescenta a informação de que a rampa está livre para fechamento por meio da fraseologia:

“FITAS A BORDO! ... RAMPA LIVRE PARA FECHAMENTO!”.

¹ **TEMPO DE LUZ VERDE (TLV)** - O TLV, expresso em segundos, é dado pelo quociente do comprimento da ZL pela velocidade de lançamento da aeronave. Indica o tempo que a luz verde permanecerá acesa sobre uma determinada ZL, computado após o comando de "JÁ" do precursor, no lançamento precursor, e pelo MS, no lançamento na luz verde ou na vertical da letra código. O TLV é traduzido pela Força Aérea Brasileira como *“Red Light Time”* (RLT), que vem a ser o tempo em que a luz verde deverá ficar acesa para então ser acesa a luz vermelha. Em termos práticos, as duas designações representam o mesmo intervalo de tempo. (EB60-MT-34.403 PRECURSOR PARAQUEDISTA, 1ª Edição, 2018).

8.3 LANÇAMENTO NA FORMA NORMAL NA LUZ VERDE

8.3.1 PROCEDIMENTOS DO MS

a) O Mestre de Salto, para o lançamento na forma normal na luz verde, toma procedimentos idênticos aos do lançamento na forma normal na vertical da letra código, até o comando de:

“À PORTA!”.

b) Ao receber do Op Intf o sinal de **“NA ROTA!”**, emite o comando de **“À PORTA!”**, olhando para o primeiro saltador, gira a cabeça para frente, passa a encarar o painel de luzes e desloca-se até a sua altura (durante o deslocamento não deixa de encarar o painel de luzes).

c) Ao chegar à altura do painel de luzes, abandona a mão direita do cabo de ancoragem, colocando-a sobre o paraquedas reserva.

d) Acesa a luz verde, o MS gira a cabeça pela esquerda e emite para a equipe de saltadores o comando de:

“JÁ!”.

e) Gira o rosto para frente, abandona a fita de abertura e abandona a aeronave.

8.3.2 PROCEDIMENTOS DO AUX MS

- Os procedimentos do Aux MS no lançamento na forma normal na luz verde são idênticos aos no lançamento na forma normal na vertical da letra código.

8.3.3 PROCEDIMENTOS DO OP INTF

- Os procedimentos do Op Intf no lançamento na forma normal na luz verde são idênticos aos procedimentos no lançamento na forma normal na vertical da letra código, com a observação de que não há necessidade de emitir o comando de **“JÁ!”** para o piloto, uma vez que foi ele quem acendeu a luz verde.

8.4 LANÇAMENTO NA FORMA COBAIA NA VERTICAL DO PONTO

8.4.1 PROCEDIMENTOS DO AUX NR 2 MS

a) O Aux Nr 2 MS entra em função a partir do assento Nr 47, empunhando a fita com a mão esquerda, dobra da fita feita, abertura do gancho voltada para a mão livre e sobra da fita passando por sobre o seu ombro esquerdo.

b) Coloca-se de pé, empunha, com a mão direita, o cabo de ancoragem correspondente à porta da esquerda, de modo que a palma da mão fique voltada para a fuselagem.

c) Gira sobre a perna direita, ficando de frente para a fuselagem da esquerda.

d) Engancha com a abertura do gancho voltada para a fuselagem (não coloca o pino de segurança e nem acusa **“PINO!”**, uma vez que não irá saltar).

e) Empunha a dobra de sua fita com a mão esquerda e o cabo de ancoragem com a mão direita e desloca-se lateralmente até a altura do centro da porta esquerda.

f) Gira sobre a perna esquerda, ficando de frente para a equipe de saltadores.

g) Abandona a mão direita do cabo de ancoragem, deixando-a cair naturalmente ao lado do corpo e passa a dar assistência à equipe de saltadores.

h) Ao acusar do acendimento da luz vermelha pelo Aux MS, verifica o correto posicionamento do seu Aux e inicia os comandos para o lançamento executando os gestos correspondentes:

“PRIMEIRA/ SEGUNDA/ TERCEIRA... EQUIPE!”;

“PREPARAR!”;

“LEVANTAR!”;

“ENGANCHAR!”;

“VERIFICAR EQUIPAMENTO!”; e

“CONTAR!”.

- i) Ao receber o **“UM PRONTO!”** de seu Aux, desfaz o gesto de “CONTAR!”.
- j) Em seguida, com mão direita, empunha o cabo de ancoragem à frente do gancho da fita de abertura, alonga a dobra de sua fita com a mão esquerda, refazendo-a na altura da cintura e empunhando-a fazendo uma alça, de forma que não envolva o seu braço e ele consiga utilizá-la como ponto de apoio.
- k) Inverte a pegada de sua mão direita, empunhando o cabo de ancoragem com a mão à retaguarda do gancho da fita de abertura e costas da mão voltada para fuselagem da esquerda.
- l) Gira pela esquerda, fazendo frente para a porta de carga, com a mão esquerda, passa a fita por sobre a cabeça e passa a observar o trabalho do seu Aux que, por ocasião desta forma de lançamento, está posicionado à sua retaguarda.
- m) Ao receber do Aux MS o pronto do seu posicionamento, caracterizado por um giro enérgico de cabeça, o MS desloca-se até o centro do comprimento da rampa de salto e passa a realizar a corrida para a ZL, verificando que os pontos pré-determinados no *briefing* foram identificados e bloqueados, bem como que a aeronave encontra-se nas condições ideais para o lançamento.
- n) Gira a cabeça pela esquerda e acusa para o Op Intf **“NA FINAL PARA O LANÇAMENTO!”**, permanecendo a encará-lo até receber o sinal de:

“NA ROTA!”.

- o) Ao receber do Op Intf o sinal de **“NA ROTA!”**, emite o comando de **“À PORTA!”** olhando para o primeiro saltador.
- p) Em seguida, gira a cabeça para frente passando a encarar o painel de luzes e desloca-se até a sua altura (durante o deslocamento não deixa de encarar o painel de luzes).
- q) Acesa a luz verde, acusa para o painel **“LUZ VERDE!”**, abandona a mão direita do cabo e busca um apoio na fuselagem.
- r) Desloca-se até a extremidade da rampa de salto onde posiciona 1/3 do seu *boot* direito para fora da aeronave, caracterizando que não irá abandonar a aeronave.
- s) Abaixando o seu tronco, passa a observar o terreno, buscando os painéis de advertência e do ponto de lançamento, que deverão surgir por baixo da aeronave, fazendo a varredura do terreno da direita para a esquerda e do próximo para o afastado.
- t) Ao verificar que a advertência e o ponto de lançamento se encontram sem impedimento, o MS retorna o tronco, verticalizando o seu corpo e posiciona-se para tirar a vertical.
- u) Uma vez atingida a vertical, o Aux Nr 2 MS:
 - 1) retrai a perna direita, deixando-a paralela à esquerda;
 - 2) gira sobre a perna direita, ficando de costas para a fuselagem da esquerda e buscando nela o seu apoio, com o braço direito estendido na direção do primeiro

- saltador, com os dedos unidos e com a palma da mão voltada para cima na altura do peito também do primeiro saltador;
- 3) emite o comando de **“JÁ!”**; e
 - 4) observa a saída dos saltadores.

8.4.2 PROCEDIMENTO DO AUX MS

- a) Os procedimentos do Aux MS no lançamento na forma cobaia na vertical da letra código são idênticos aos no lançamento na forma normal na vertical da letra código até o momento em que acusa **“UM PRONTO!”** para o Aux Nr 2 MS, com a diferença de não fazer a inspeção no A2.
- b) Após inspecionar o primeiro saltador (último a ser inspecionado por ocasião da inspeção dorsal), acusa **“UM PRONTO!”** para o MS e não para o saltador, aguardando o desfazer o gesto de contar.
- c) Desfeito o gesto de contar pelo MS, o Aux MS:
 - 1) faz frente para a fuselagem da esquerda, empunha, com a mão esquerda, o cabo de ancoragem da fuselagem da esquerda, engancha e corre a mão direita pela fita de abertura, até a altura de alça de salvamento, mantendo-a tensa, gira ficando de frente para o MS;
 - 2) abandona a mão esquerda do cabo de ancoragem, passa a empunhar a parte reforçada da sela do primeiro saltador, com um giro enérgico de cabeça pela direita, olha para o Aux Nr 2 MS, caracterizando que está pronto; e
 - 3) passa a prestar assistência ao Aux Nr 2 MS.
- d) Após o Aux Nr 2 MS iniciar seu deslocamento para o centro do comprimento da rampa de salto, o Aux MS desloca-se conduzindo o primeiro saltador até a altura do portal posterior.
- e) Ao comando de **“À PORTA!”** emitido pelo Aux Nr 2 MS, conduz o primeiro saltador até o centro de comprimento de rampa sem deixar de prestar assistência ao Aux Nr 2 MS (neste momento, pode-se empunhar a segunda barra de apoio vertical ou fazer a segurança com a fita tensionada).
- f) Após o comando de **“JÁ!”**:
 - 1) abandona a sela do primeiro saltador e
 - 2) passa a cadenciar a equipe, observando simultaneamente os painéis de luzes.
- g) Após a saída do último saltador:
 - faz o recolhimento das fitas de aberturas dos saltadores, puxando-as para o interior da aeronave com o auxílio do “saca-pino²”.

8.4.3 PROCEDIMENTOS DO OP INTF

- Os procedimentos do Op Intf no lançamento na forma cobaia na vertical da letra código são idênticos aos no lançamento na forma normal na vertical da letra código.

² **SACA PINO** - Para os saltos, poderão ser empregados 02 (dois) auxiliares (Cb/ Sd), um em cada porta, para auxiliar o A1 e o A2 na retirada dos pinos dos que saltaram e na preparação da aeronave, sendo designados como saca-pinos. Deverão estar equipados com o Pqd T-10, sem reserva e sem o capacete. Estes auxiliares não saltam.

8.5 LANÇAMENTO NA FORMA COBAIA NA LUZ VERDE

8.5.1 PROCEDIMENTOS DO AUX NR 2 MS

a) O Aux Nr 2 MS procede como no lançamento na forma cobaia na vertical da letra código, até o momento que o Aux Nr 2 MS emite o comando de:

“À PORTA!”.

b) Ao receber do Op Intf o sinal de **“NA ROTA!”**, emite o comando de **“À PORTA!”**, olhando para o primeiro saltador.

c) Em seguida, gira a cabeça para frente, passando a encarar o painel de luzes, e desloca-se até a sua altura (durante o deslocamento não deixa de encarar o painel de luzes).

d) Acesa a luz verde, o Aux Nr 2 MS:

- 1) gira sobre a perna direita, ficando de costas para a fuselagem da esquerda e buscando o seu apoio, com o braço direito estendido na direção do primeiro saltador, os dedos unidos e com a palma da mão voltada para cima na altura do peito do primeiro saltador, emite o comando de **“JÁ!”**; e
- 2) passa a observar a saída dos saltadores.

8.5.2 PROCEDIMENTO DO AUX MS

- Os procedimentos do Aux MS, no lançamento na forma cobaia sob luz verde, são idênticos aos do lançamento na forma cobaia na vertical da letra código.

8.5.3 PROCEDIMENTOS DO OP INTF

- Os procedimentos do Op Intf, no lançamento na forma cobaia sob luz verde, são idênticos aos do lançamento na forma cobaia na vertical da letra código.

8.6 LANÇAMENTO NA FORMA MISTA NA VERTICAL DO PONTO

8.6.1 PROCEDIMENTOS DO MS

a) O MS procede como na forma normal na vertical da letra código, até o momento em que recebe o pronto do correto posicionamento de seu Aux (na altura da segunda barra de apoio vertical), caracterizado por um giro enérgico de cabeça.

b) Desloca-se até o centro do comprimento da rampa de salto, abandona o cabo de ancoragem e passa a empunhar com a sua mão direita a fita de abertura do paraquedas do fardo na altura da alça de salvamento, tensionando-a.

c) Passa a realizar a corrida para a ZL. Ao verificar que os pontos pré-determinados no *briefing* foram identificados e bloqueados e a aeronave encontra-se nas condições ideais para o lançamento, gira a cabeça pela esquerda e acusa para o Op Intf:

“NA FINAL PARA O LANÇAMENTO!”.

d) Permanece encarando-o a fim de receber o sinal de **“NA ROTA!”**.

e) Ao receber do Op Intf o sinal de **“NA ROTA!”**, emite, olhando para o primeiro saltador o comando de **“À PORTA!”**, simultaneamente, entrega sua fita de abertura à retaguarda com a mão esquerda ao primeiro saltador, gira a cabeça pela direita e passa a empunhar a fita de abertura do paraquedas do fardo, também com a mão esquerda.

- f) Após isso, corre a mão esquerda pela fita de abertura do paraquedas do fardo até encontrar a alça de transporte do fardo, passando a empunhar, simultaneamente, a fita de abertura e a alça de transporte do fardo.
- g) Em seguida, tensionando a fita de abertura do paraquedas do fardo, desloca o fardo, auxiliado pelo Aux MS, até a altura do painel de luzes, passando a observá-lo.
- h) Acesa a luz verde, acusa para o painel - **“LUZ VERDE!”**, conduz a fita de abertura do Pqd do fardo com a sua mão direita, buscando apoio na barra telescópica da fuselagem da esquerda, ao mesmo tempo em que se desloca até a extremidade da rampa de salto onde, chegando, posiciona 1/3 do seu *boot* esquerdo para fora da aeronave, podendo, se necessário, ajoelhar-se.
- i) Abaixa o seu tronco e passa a observar o terreno, buscando os painéis de advertência e do ponto de lançamento, que deverão surgir por baixo da aeronave, fazendo a varredura da direita para a esquerda e do próximo para o afastado.
- j) Ao verificar que a advertência e o ponto de lançamento se encontram sem impedimento, o MS posiciona-se para tirar a vertical.
- k) Atingida a vertical do ponto de lançamento, o MS gira a cabeça pela esquerda e emite para a equipe de saltadores o comando de;

“JÁ!”.

- l) Em seguida, gira o rosto para frente, lança o fardo com auxílio do Aux MS, mantém a mão direita apoiada na barra telescópica, aguardando a distensão da fita do paraquedas do fardo.
- m) Após isso, fica de pé e, sem tocar em sua fita de abertura, abandona a aeronave.

8.6.2 PROCEDIMENTOS DO AUX MS – ENTRADA EM FUNÇÃO

- a) O Aux MS entra em função a partir do assento Nr 23, empunhando a fita com a mão direita, dobra da fita feita, abertura do gancho voltada para a mão livre e sobra da fita passando por sobre o seu ombro direito.
- b) Coloca-se de pé, empunha, com a mão esquerda, o cabo de ancoragem correspondente à porta da direita, de modo que a palma da mão fique voltada para a fuselagem.
- c) Gira sobre a perna esquerda, ficando de frente para a fuselagem da esquerda, engancha com a abertura do gancho voltada para a fuselagem (não coloca o pino de segurança e nem acusa “PINO!”, uma vez que não irá saltar).
- d) Empunhando a dobra de sua fita com a mão direita e o cabo de ancoragem com a mão esquerda, desloca-se lateralmente até a altura do fardo.
- e) Sem a necessidade de estar em três pontos de apoio, uma vez que está longe da porta de carga, abandona a mão esquerda do cabo de ancoragem, empunha o gancho da fita de abertura do paraquedas do fardo e o engancha no cabo de ancoragem correspondente à fuselagem da esquerda, com a abertura do gancho voltada para a fuselagem.
- f) Abandona a mão direita de sua fita de abertura e coloca o pino de segurança no gancho da fita de abertura do paraquedas do fardo (no caso de ser o clévis, coloca o pino do clévis e o contrapino, respectivamente).
- g) Com a mão direita empunha a alça do fardo mais próxima e, com a mão esquerda, empunha a outra alça do fardo juntamente com a fita de abertura do paraquedas do fardo.
- h) Conduz o fardo pelo piso da aeronave até a altura do centro do comprimento da rampa de salto.

- i) Retorna a mão direita para sua fita de abertura (buscando-a na sua origem e mantendo-a tensa), fica de pé e realiza a inspeção do fardo (com a mão esquerda), pela vista e pelo tato, acusando em voz alta os seguintes itens: gancho, pino, fita e paraquedas do fardo.
- j) No caso de ser o clévis, os itens serão:
 - 1) clévis,
 - 2) pino,
 - 3) contrapino,
 - 4) fita e
 - 5) paraquedas do fardo.
- k) Após a inspeção do fardo, empunha o cabo de ancoragem correspondente à fuselagem da direita com a mão esquerda, palma da mão voltada para a fuselagem, faz frente para a fuselagem da direita, refaz a dobra de sua fita com a mão direita e desloca-se lateralmente até a altura do centro da porta lateral, passa a observar o painel de luzes aguardando o acendimento da luz vermelha.

8.6.3 PROCEDIMENTOS DO AUX MS NO LANÇAMENTO

- a) Após o comando de **“A PORTA!”** emitido pelo MS, o Aux MS abandona a segunda barra de apoio vertical e passa a empunhar a sua fita de abertura o mais alto possível, mantendo-a tensa, de forma que o seu braço esquerdo fique estendido.
- b) Empunha a alça de transporte do fardo (com a mão direita) e auxilia o MS a deslocá-lo até a altura do painel de luzes.
- c) Acesa a luz verde, o Aux MS auxilia o MS a deslocar o fardo até a extremidade da rampa de salto.
- d) Ao comando de **“JÁ!”** emitido pelo MS, auxilia-o no lançamento do fardo, aguarda a saída do MS e passa a cadenciar a equipe de saltadores, observando, simultaneamente, os painéis de luzes.
- e) Após a saída do último saltador, executa o recolhimento das fitas de abertura dos saltadores, puxando-as para o interior da aeronave com o auxílio do saca-pino.

8.6.4 PROCEDIMENTOS DO OP INTF

- O Op Intf procede como no lançamento na forma normal na vertical da letra código, com a observação de que o fardo será o primeiro a deixar a aeronave.

8.7 LANÇAMENTO NA FORMA MISTA NA LUZ VERDE

8.7.1 PROCEDIMENTOS DO MS

- a) O MS procede como no lançamento na forma mista na vertical da letra código até o momento que a luz verde acende.
- b) Ao aceder da luz verde, gira o rosto pela esquerda e comanda para a equipe de saltadores:

“JÁ!”.

- c) Com auxílio do Aux MS, desloca o fardo até a extremidade da rampa de salto e o lança, mantendo a mão direita apoiada na fita de abertura do paraquedas do fardo, até que ela se distenda.
- d) Fica de pé e abandona a aeronave (sem tocar em sua fita de abertura).

8.7.2 PROCEDIMENTO DO AUX MS

- Os procedimentos do Aux MS no lançamento na forma mista na luz verde são idênticos aos no lançamento na forma mista na vertical da letra código.

8.7.3 PROCEDIMENTOS DO OP INTF

- Os procedimentos do Op Intf no lançamento na forma mista na luz verde são idênticos aos no lançamento na forma mista na vertical da letra código.

8.8 IMPEDIMENTO DE BORDO (POR PARTE DO PILOTO)

8.8.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

- O impedimento de bordo é o impedimento determinado pelo piloto da aeronave, por qualquer motivo que impeça a realização do lançamento naquela passagem.
- É definido por um toque longo de campainha com a luz vermelha acesa.
- É também chamado de impedimento por parte do piloto.
- Nessa situação, o MS deverá parar o que está fazendo, observar o painel de luzes e interpretar o toque de campainha.

8.8.2 FORMA NORMAL NA VERTICAL

8.8.2.1 Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda sentada

- O MS acusa **“IMPEDIMENTO POR PARTE DO PILOTO!”** para a equipe de saltadores e entra em contato com o piloto, por meio do Op Intf, utilizando a fraseologia **“INTER AO PILOTO!”**.
- O Aux MS presta assistência à equipe de saltadores e ao MS.

8.8.2.2 Durante os comandos iniciais, com a equipe de pé

- O MS dá um passo à frente com a perna direita, ao mesmo tempo em que distende energicamente o braço direito na altura do ombro e à frente do corpo, mão espalmada, dedos abertos apontados para cima, palma da mão voltada para o peito do primeiro saltador.
- Acusa **“IMPEDIMENTO POR PARTE DO PILOTO!”** e entra em contato com o piloto, por meio do Op Intf, utilizando a fraseologia **“INTER AO PILOTO!”**.
- O Aux MS presta assistência à equipe de saltadores e ao MS.

8.8.2.3 Durante a corrida para a ZL

- O MS, segurando a dobra alongada de sua fita com a mão esquerda, retrai a perna direita e gira, ficando de frente para a equipe de saltadores; abandona a mão direita do cabo de ancoragem e distende energicamente o braço direito, na altura do ombro e à frente do corpo, mão espalmada e os dedos abertos apontados para cima, e a palma da mão voltada para o peito do primeiro saltador; acusa **“IMPEDIMENTO POR PARTE DO PILOTO!”** e entra em contato com o piloto, por meio do Op Intf, utilizando a fraseologia **“INTER AO PILOTO!”**.
- O Aux MS presta assistência à equipe de saltadores e ao MS.

8.8.2.4 Após o comando de “À PORTA!”

- O MS procede como o descrito no caso anterior.
- O Aux MS retrai o primeiro saltador do centro do comprimento da rampa de salto até a altura do portal posterior, puxando-o pela sela.

8.8.2.5 Após o acendimento da luz verde

- O Aux MS informa ao MS “**IMPEDIMENTO POR PARTE DO PILOTO!**”, retrai o primeiro saltador e presta assistência à equipe de saltadores e ao MS.
- O MS, após ter sido informado pelo Aux MS, retrai a perna esquerda (deixando-a paralela à direita) e procede conforme descrito anteriormente.

8.8.2.6 Após a saída do MS

- O Aux MS, com a mão direita, mão espalmada, dedos abertos apontados para cima, palma da mão voltada para o peito do primeiro saltador, barra a saída da equipe de saltadores, acusa “**IMPEDIMENTO POR PARTE DO PILOTO!**” e entra em contato com o piloto por meio do Op Int através da fraseologia “**INTER AO PILOTO!**”.

8.8.3 FORMA NORMAL NA LUZ VERDE

8.8.3.1 Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda sentada - o MS e o Aux MS procedem conforme já descrito no lançamento normal na vertical.

8.8.3.2 Durante os comandos iniciais, com a equipe de pé - o MS e o Aux MS procedem conforme já descrito no lançamento normal na vertical.

8.8.3.3 Durante a corrida para a ZL - o MS e o Aux MS procedem conforme já descrito no lançamento normal na vertical.

8.8.3.4 Após o comando de “À PORTA!”: o MS procede conforme já descrito no lançamento normal na vertical e o Aux MS retrai o primeiro saltador do centro do comprimento da rampa de salto até a altura do portal anterior, puxando-o pela sela.

8.8.3.5 Após o acendimento da luz verde e saída do MS:

- O Aux MS, com a mão direita, mão espalmada, dedos abertos apontados para cima, palma da mão voltada para o peito do primeiro saltador, barra a saída da equipe de saltadores acusando o impedimento.
- Em seguida, entra em contato com o piloto por meio do Op Intf através da fraseologia “**INTER AO PILOTO!**”.

8.8.4 FORMA COBAIA NA VERTICAL

8.8.4.1 Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda sentada - o Aux Nr 2 MS e o Aux MS procedem conforme já descrito no lançamento normal na vertical.

8.8.4.2 Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda de pé - o Aux Nr 2 MS e o Aux MS procedem conforme já descrito no lançamento normal na vertical.

8.8.4.3 Durante a corrida para a ZL - o Aux Nr 2 MS e o Aux MS procedem conforme já descrito no lançamento normal na vertical.

8.8.4.4 Após o comando de “À PORTAI!” - o Aux Nr 2 MS e o Aux MS procedem conforme já descrito no lançamento normal na vertical.

8.8.4.5 Após o acendimento da luz verde: o Aux MS informa ao Aux Nr 2 MS **“IMPEDIMENTO POR PARTE DO PILOTO”** e retrai o primeiro saltador.

- O Aux Nr 2 MS, depois de informado o ocorrido pelo Aux MS, retrai a perna direita e procede como descrito anteriormente.

8.8.4.6 Após a saída do primeiro saltador: o Aux MS, com a mão esquerda, mão espalmada, dedos abertos apontados para cima, palma da mão voltada para o peito do primeiro saltador, barra a saída da equipe de saltadores, acusando o impedimento; em seguida, entra em contato com o piloto por meio do Op Intf proferindo a fraseologia **“INTER AO PILOTO”**.

8.8.5 FORMA COBAIA NA LUZ VERDE

8.8.5.1 Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda sentada: o Aux Nr 2 MS e o Aux MS procedem conforme já descrito no lançamento cobaia na luz verde.

8.8.5.2 Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda de pé: o Aux Nr 2 MS e o Aux MS procedem conforme já descrito no lançamento cobaia na luz verde.

8.8.5.3 Durante a corrida para a ZL: o Aux Nr 2 MS e o Aux MS procedem conforme já descrito no lançamento cobaia na luz verde.

8.8.5.4 Após o comando de “À PORTAI!”: o Aux Nr 2 MS e o Aux MS procedem conforme já descrito no lançamento cobaia na luz verde.

8.8.5.5 Após a saída do primeiro saltador: o Aux MS procede conforme já descrito no lançamento cobaia na vertical.

8.8.6 FORMA MISTA (VERTICAL OU LUZ VERDE)

8.8.6.1 Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda sentada - o MS e o Aux MS procedem como no lançamento na forma normal.

8.8.6.2 Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda de pé - o MS e o Aux MS procedem como no lançamento na forma normal.

8.8.6.3 Durante a corrida para a ZL

- O MS abandona a mão direita da fita de abertura do paraquedas do fardo e procede como no lançamento na forma normal.

- O Aux MS procede como no lançamento na forma normal.

8.8.6.4 Após o comando de “À PORTA!”:

- O MS retrai a perna direita e gira, ficando de frente para a equipe de saltadores; abandona o apoio na fuselagem da esquerda (com a mão direita) e a fita de abertura do fardo; distende, energicamente, o braço direito na altura do ombro e à frente do corpo, mão espalmada, dedos abertos apontados para cima, palma da mão voltada para o peito do primeiro saltador.
- Nesta ocasião, acusa “**IMPEDIMENTO POR PARTE DO PILOTO!**”, mantendo seu apoio sobre o fardo com a mão esquerda.
- Em seguida, entra em contato com piloto por meio do Op Intf através da fraseologia “**INTER AO PILOTO**”. Na sequência, o MS retorna com o fardo até a posição prevista para a corrida para a ZL.
- O Aux MS presta assistência ao MS na condução do fardo.

8.8.6.5 Após a saída do MS - o Aux MS procede como no lançamento na forma normal.

8.9 IMPEDIMENTOS DE SOLO

- O impedimento de solo é o determinado pelo precursor em solo, por qualquer motivo que impeça a realização do lançamento.
- É definido pela alteração nos painéis da letra-código e pode ser temporário ou definitivo.

8.9.1 IMPEDIMENTO TEMPORÁRIO

- O impedimento de solo temporário é o determinado pelo precursor em solo, por um motivo qualquer, que impeça a realização do lançamento naquela passagem.
- É definido pela alteração da coloração dos painéis da letra código materializada no terreno e da advertência.

8.9.1.1 Forma normal

- O MS, ao fazer a varredura do terreno, tendo observado o ponto de lançamento e verificado que ele se encontra com impedimento temporário, retrai a perna esquerda, colocando-a paralela à perna direita.
- Em seguida, leva a perna direita à retaguarda; simultaneamente, com o braço direito estendido, mão espalmada, dedos abertos na altura do peito do primeiro saltador, acusa “**IMPEDIMENTO TEMPORÁRIO!**”.
- Na sequência, entra em contato com o piloto por meio do operador de interfone “**INTER AO PILOTO**”.
- O Aux MS presta assistência à equipe de saltadores e ao MS.

8.9.1.2 Forma cobaia

- O A2, ao fazer a varredura do terreno, tendo observado o ponto de lançamento e verificado que ele se encontra com impedimento temporário, retrai a perna direita, colocando-a paralela à perna esquerda.
- Em seguida, leva a perna direita à retaguarda; simultaneamente, com o braço direito estendido, mão espalmada, dedos abertos na altura do peito do primeiro saltador, acusa

“IMPEDIMENTO TEMPORÁRIO!”.

- Na sequência, entra em contato com o piloto por meio do operador de interfone **“INTER AO PILOTO”**.
- O Aux MS presta assistência à equipe de saltadores e ao MS.

8.9.1.3 Forma mista

- O MS, ao fazer a varredura do terreno, tendo observado o ponto de lançamento e verificado que o mesmo encontra-se com impedimento temporário, imediatamente, retrai a perna esquerda e conduz o fardo até à altura do painel de luzes com a ajuda do seu auxiliar.
- Em seguida, leva a perna direita à retaguarda, abandona a mão direita da barra telescópica e com o braço direito estendido, mão espalmada, dedos abertos na altura do peito do primeiro saltador, acusa **“IMPEDIMENTO TEMPORÁRIO!”**.
- Na sequência, entra em contato com o piloto por meio do operador de interfone **“INTER AO PILOTO”**.
- O Aux MS presta assistência à equipe de saltadores e ao MS.

8.9.2 IMPEDIMENTO DEFINITIVO

- O impedimento de solo definitivo é o determinado pelo precursor em solo, por um motivo qualquer, que impeça a realização do lançamento como um todo e implique o pouso da aeronave.
- É definido pela alteração da coloração dos painéis da letra código materializada no terreno e da advertência e/ou pela desconfiguração da letra código.

8.9.1.4 Forma normal

- O MS, ao fazer a varredura do terreno, tendo observado o ponto de lançamento e verificado que o mesmo se encontra com impedimento definitivo, retrai a perna esquerda, colocando-a paralela à perna direita.
- Em seguida, leva a perna direita à retaguarda. Simultaneamente, com o braço direito estendido, punho cerrado, mão na altura do peito do primeiro saltador, acusa **“DESENGANCHAR, SENTAR! IMPEDIMENTO DEFINITIVO!”**.
- Na sequência, entra em contato com o piloto através do operador de interfone **“INTER AO PILOTO”**.
- O Aux MS presta assistência à equipe de saltadores e ao MS.

8.9.1.5 Forma cobaia

- O A2, ao fazer a varredura do terreno, tendo observado o ponto de lançamento e verificado que o mesmo se encontra com impedimento definitivo, retrai a perna direita, colocando-a paralela à perna esquerda.
- Em seguida, leva a perna direita à retaguarda; simultaneamente, com o braço direito estendido, punho cerrado, mão na altura do peito do primeiro saltador, acusa **“DESENGANCHAR, SENTAR! IMPEDIMENTO DEFINITIVO!”**.
- Na sequência, entra em contato com o piloto por meio do operador de interfone **“INTER AO PILOTO”**.
- O Aux MS presta assistência à equipe de saltadores e ao MS.

8.9.1.6 Forma mista

- O MS, tendo observado que o ponto de lançamento se encontra com impedimento definitivo, retrai a perna esquerda e conduz o fardo até a altura do painel de luzes com a ajuda do seu auxiliar, leva a perna direita à retaguarda, abandona a mão direita da barra telescópica e com o braço direito estendido, punho cerrado, mão na altura do peito do primeiro saltador, acusa **“DESENGANCHAR, SENTAR! IMPEDIMENTO DEFINITIVO!”**.
- Em seguida, entra em contato com o piloto por meio do operador de interfone. O Aux MS presta assistência à equipe de saltadores e ao MS.

8.10 PASSAGEM PERDIDA

- O Mestre de Salto, ao observar que a letra código ultrapassou a linha da sua vertical, deve acusar para a equipe de saltadores que aquela passagem foi perdida e solicitar contato com o piloto, por intermédio do Op Intf.

8.10.1 FORMA NORMAL NA VERTICAL

- O MS, tendo observado que a letra código ultrapassou a linha da sua vertical, retrai a perna esquerda, colocando-a paralela à perna direita, leva a perna direita à retaguarda e acusa **“PASSAGEM PERDIDA!”** com o braço direito estendido, mão espalmada, dedos abertos na altura do peito do primeiro saltador e entra em contato com o piloto por meio do operador de interfone.
- O Aux MS presta assistência à equipe de saltadores e ao MS.

8.10.2 FORMA COBAIA NA VERTICAL

- O MS, tendo observado que a letra código ultrapassou a linha da sua vertical, retrai a perna direita, colocando-a paralela à perna esquerda, leva a perna direita à retaguarda e com o braço direito estendido, mão espalmada, dedos abertos na altura do peito do primeiro saltador, acusa **“PASSAGEM PERDIDA!”**.
- Em seguida, entra em contato com o piloto.
- O Aux MS presta assistência à equipe de saltadores e ao MS.

8.10.3 FORMA MISTA NA VERTICAL

- O MS, tendo observado que a letra código ultrapassou a linha da sua vertical, retrai a perna esquerda e conduz o fardo até a altura do painel de luzes com a ajuda do seu auxiliar, leva a perna direita à retaguarda, abandona a mão direita da barra telescópica e com o braço direito estendido, mão espalmada, dedos abertos na altura do peito do primeiro saltador, acusa **“PASSAGEM PERDIDA!”**.
- Em seguida, entra em contato com o piloto por meio do operador de interfone.
- O Aux MS presta assistência à equipe de saltadores e ao MS.

8.10.4 NA LUZ VERDE (INDEPENDENTE DA FORMA DE LANÇAMENTO)

- O MS, após receber o sinal de **“NA ROTA!”**, ao encarar o painel de luzes, não observa a troca da luz vermelha para a luz verde, caracterizando uma passagem perdida.
- De imediato, leva a perna direita à retaguarda e acusa **“PASSAGEM PERDIDA!”**

(braço direito estendido, mão espalmada, dedos abertos na altura do peito do primeiro saltador).

- Em seguida, entra em contato com o piloto por meio do operador de interfone.
- O Aux MS presta assistência à equipe de saltadores e ao MS.

8.11 EMERGÊNCIA A BORDO (aterragem forçada/ amerrissagem³)

8.11.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

8.11.1.1 As emergências de bordo são caracterizadas por quaisquer incidentes em voo que gere a necessidade de um pouso forçado, conhecido como aterragem forçada ou amerissagem.

8.11.1.2 É indicado por três toques longos de campainha com a luz vermelha acesa. Em todos os casos, o MS deverá parar o que está fazendo, observar o painel de luzes e interpretar o toque de campainha.

8.11.1.3 O MS deverá orientar os homens quanto à advertência do piloto na iminência do choque (toque ininterrupto de campainha), quanto à necessidade de abandonar a aeronave o mais rápido possível após o choque e dela se afastarem até uma distância segura (sucção das águas, no caso de amerissagem).

8.11.2 FORMA NORMAL

8.11.2.1 Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda sentada:

- O MS entra em contato com o piloto e comunica aos saltadores o que está acontecendo:

**“ATENÇÃO! AVIÃO!”,
“VAMOS FAZER UMA ATERRAGEM FORÇADA!”
(ou AMERRISSAGEM!).**

- Em seguida, emite os comandos correspondentes:

**“DESEQUIPAR!”,
“COLOCAR CINTO DE SEGURANÇA!”,
“AJUSTAR OS CAPACETES!”,
“TOMAR A POSIÇÃO DE ATERRAGEM FORÇADA!”.**

- Desengancha, desequipa e ocupa o seu lugar, realizando os procedimentos correspondentes.
- O Aux MS, após os comandos do MS, auxilia a tropa na tomada da posição. Em seguida, desengancha, desequipa e toma os procedimentos previstos. O operador de interfone, após os comandos do MS, desengancha, desequipa e toma os procedimentos correspondentes.

³ **AMERRISSAGEM** - [Aeronáutica] Ação de descer e pousar no mar = AMARAGEM, AMERISSAGEM. Dicionário Priberam da Língua Portuguesa [em linha], 2008-2025; <https://dicionario.priberam.org/amerissagem>.

8.11.2.2 Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda de pé:

- O MS entra em contato com o piloto e, após ter sido informado sobre o que está acontecendo, comanda para a equipe de saltadores: **“DESENGANCHAR, SENTAR!”**; **“ATENÇÃO! AVIÃO!”**; **“VAMOS FAZER UMA ATERRAGEM FORÇADA!”** (ou **AMERISSAGEM!**).
- Em seguida, emite os seguintes comandos seguidos dos respectivos gestos: **“DESEQUIPAR!”**, **“COLOCAR CINTO DE SEGURANÇA!”**, **“AJUSTAR OS CAPACETES!”**, **“TOMAR A POSIÇÃO DE ATERRAGEM FORÇADA!”**;
- desengancha, desequipa e ocupa o seu lugar, realizando os procedimentos correspondentes.
- O Aux MS, após os comandos e gestos do MS, auxilia a tropa na tomada da posição e, em seguida, desengancha, desequipa e toma os procedimentos.
- O operador de interfone, após os comandos e gestos do MS, desengancha, desequipa e toma os procedimentos descritos anteriormente.

8.11.2.3 Durante a corrida para a ZL

- O MS entra em contato com o piloto para saber o que está acontecendo (**“INTER AO PILOTO!”**).
- Após ter sido informado, retrai a perna direita à retaguarda, abandona o braço direito do cabo de ancoragem, distendendo-o à retaguarda na altura do peito do primeiro saltador e comanda **“DESENGANCHAR, SENTAR!”**.
- Em seguida, passa a empunhar o cabo de ancoragem (com a mão direita, palma da mão voltada para a fuselagem), fica de frente para a fuselagem da esquerda, refaz a dobra de sua fita na altura da alça de salvamento e desloca-se lateralmente até o centro da porta lateral esquerda, faz frente para os saltadores e comunica aos saltadores o que está acontecendo:

“ATENÇÃO! AVIÃO!”,

“VAMOS FAZER UMA ATERRAGEM FORÇADA!” (ou **AMERISSAGEM!**).

- Em seguida, emite os seguintes comandos seguidos dos respectivos gestos:

“DESEQUIPAR!”;

“COLOCAR CINTO DE SEGURANÇA!”;

“AJUSTAR OS CAPACETES!”; e

“TOMAR A POSIÇÃO DE ATERRAGEM FORÇADA!”.

- Desengancha, desequipa e ocupa o seu lugar, realizando os procedimentos correspondentes.
- O Aux MS, após os comandos e os gestos do MS, auxilia a tropa na tomada da posição e, em seguida, desengancha, desequipa e toma os procedimentos. O operador de interfone, após os comandos e os gestos do MS, desengancha, desequipa e toma os procedimentos descritos anteriormente.

8.11.2.4 Após o comando de **“À PORTA!”**

- O MS entra em contato com o piloto para saber o que está acontecendo (**“INTER AO PILOTO!”**).
- Após ter sido informado, retrai a perna direita à retaguarda, abandona o braço direito do cabo de ancoragem, distendendo-o à retaguarda na altura do peito do primeiro saltador e comanda **“DESENGANCHAR, SENTAR!”**.

- Em seguida, com a mão direita, passa a empunhar o cabo de ancoragem (palma da mão voltada para a fuselagem), fica de frente para a fuselagem da esquerda, refaz a dobra de sua fita na altura da alça de salvamento e desloca-se lateralmente até o centro da porta lateral esquerda, faz frente para os saltadores e comunica aos saltadores o que está acontecendo:

**“ATENÇÃO! AVIÃO!”,
“VAMOS FAZER UMA ATERRAGEM FORÇADA!”
(ou AMERISSAGEM!).**

- Em seguida, emite os seguintes comandos:

**“DESEQUIPAR!”;
“COLOCAR CINTO DE SEGURANÇA!”;
“AJUSTAR OS CAPACETES!”; e
“TOMAR A POSIÇÃO DE ATERRAGEM FORÇADA!”.**

- Desengancha, desequipa e ocupa o seu lugar, realizando os procedimentos correspondentes.
- O Aux MS, após os comandos do MS, retorna com o primeiro saltador até a altura do portal anterior, auxilia a tropa na tomada da posição, desengancha, desequipa e toma os procedimentos correspondentes.
- O operador de interfone, após os comandos e gestos do MS, desengancha, desequipa e toma os procedimentos determinados.

8.11.3 FORMA COBAIA

8.11.3.1 Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda sentada - o MS, o Aux MS e o operador de interfone procedem conforme o lançamento normal na vertical ou na luz verde.

8.11.3.2 Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda de pé - o MS, o Aux MS e o operador de interfone procedem conforme o lançamento normal, na vertical ou na luz verde.

8.11.3.3 Durante a corrida para a ZL - o MS, o Aux MS e o operador de interfone procedem conforme o lançamento normal, na vertical ou na luz verde.

8.11.3.4 Após o comando de “À PORTA!” - o MS, o Aux MS e o operador de interfone procedem conforme o lançamento normal, na vertical ou na luz verde.

8.11.4 FORMA MISTA

8.11.3.5 Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda sentada - o MS, o Aux MS e o operador de interfone procedem conforme o lançamento normal na vertical ou na luz verde.

8.11.3.6 Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda de pé - o MS, o Aux MS e o operador de interfone procedem conforme o lançamento normal, na vertical ou na luz verde.

8.11.3.7 Durante a corrida para a ZL

- Todos os procedimentos do MS, do Aux MS e do operador de interfone serão idênticos aos do lançamento na forma normal na vertical, entretanto, se o MS já estiver empunhando, também, a fita do paraquedas do fardo, deverá abandoná-la para tomar os procedimentos.
- O Aux MS deve conduzir o fardo para um local seguro no interior da Anv e ancorá-lo.

8.11.3.8 Após o comando de “À PORTA!”

- O MS, segurando a alça de salvamento da fita de abertura do paraquedas do fardo com a mão direita, retrai a perna direita e fazendo frente para a equipe de saltadores.
- Abandona a fita de abertura do fardo e acusa **“DESENGANCHAR, SENTAR!”**, com o braço direito estendido, punho cerrado, mão na altura do peito do primeiro saltador.
- Em seguida, empunha o cabo de ancoragem com a mão direita, faz frente para a fuselagem da esquerda, refaz a dobra da sua fita de abertura e desloca-se lateralmente até o centro da porta lateral esquerda e gira, fazendo frente para os saltadores.
- Em seguida, procede como na forma normal na vertical do ponto.
- O Aux MS, em qualquer situação, auxilia o MS a conduzir e a retirar o fardo da extremidade da porta de carga para ancorá-lo em local seguro.
- O operador de interfone procede como na situação anterior.

8.12 PREPARAR PARA ABANDONAR A AERONAVE

8.12.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

- Caso haja alguma pane na aeronave em voo em que não se consiga realizar um pouso forçado, será necessário que a tropa abandone a aeronave. O comando para a evacuação é definido por três toques curtos de campainha com a luz vermelha acesa.

8.12.2 FORMA NORMAL

8.12.2.1 Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda sentada

- O MS comanda **“AVIÃO!”**, **“LEVANTAR!”**, **“ENGANCHAR!”**.
- O operador de interfone retira o conjunto fone microfone, desengancha, percorre o avião dividindo os saltadores equitativamente nos dois cabos de ancoragem e verificando se todos os saltadores estão enganchados.
- Após isso, retorna para a sua posição, volta a operar o conjunto fone-microfone e informa para o piloto e para o MS **“AVIÃO PRONTO!”**.
- O MS, simultaneamente ao trabalho do operador de interfone, empunha o cabo de ancoragem com a mão direita à frente do gancho da fita de abertura, alonga a dobra da fita com a mão esquerda e passa a empunhar o cabo de ancoragem à retaguarda do gancho.
- Gira pela esquerda e passa a fita por sobre o capacete, desloca-se até a altura do painel de luzes e comanda para os saltadores **“À PORTA!”**, passando a aguardar o acendimento da luz verde com um toque longo de campainha, quando comandará **“JÁ”** e abandonará a aeronave.
- O Aux MS, após os comandos e os gestos do MS, empunha o cabo de ancoragem da

direita com a mão esquerda (palma da mão voltada para a fuselagem), faz frente para a fuselagem da direita, troca a fita de mão, passa a fita por sobre a cabeça e coloca o pino de segurança (com a mão direita), faz frente para a rampa de salto, desloca-se até a altura do centro de comprimento de rampa, realiza o cadenciamento dos saltadores após o acendimento da luz verde e, após a saída do último saltador da fuselagem da esquerda, abandona a aeronave.

- O operador de interfone, após informar para o piloto e para o MS que o avião encontrava-se pronto, abandona o conjunto fone-microfone e se posiciona à retaguarda do último saltador do cabo de ancoragem da fuselagem da esquerda, engancha no cabo de ancoragem da esquerda colocando e acusando pino, percorre a fita com a mão direita até a altura da cintura mantendo-a tensa, acompanha a saída de todos os saltadores do cabo de ancoragem da esquerda, para na altura do centro de comprimento de rampa, cadencia os saltadores do cabo de ancoragem da fuselagem da direita e abandona a aeronave, sendo o último a fazê-lo.

8.12.2.2 Durante os comandos iniciais, com a equipe de pé

- Os procedimentos do MS, do Aux MS e do operador de interfone serão os mesmos ao da situação anterior.

8.12.2.3 Durante a corrida para a ZL

- O MS, de onde estiver, retrai a perna direita, empunha o cabo de ancoragem com a mão direita à retaguarda do gancho da fita de abertura; gira, pela direita, ficando de frente para a equipe de saltadores e procede como na situação anterior.
- O Aux MS e o operador de interfone procedem como na situação anterior.
- Após o comando de **“À PORTA!”**: o MS, o Aux MS e o operador de interfone procedem como na situação anterior.

8.12.3 FORMA COBAIA NA VERTICAL OU NA LUZ VERDE

8.12.3.1 Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda sentada

- O MS em função comanda **“AVIÃO!”**, **“LEVANTAR!”**, **“ENGANCHAR!”**; coloca e acusa pino de segurança e procede como no lançamento na forma normal na vertical e na luz verde.
- O Aux MS e o operador de interfone procedem igual ao lançamento na forma normal na vertical e na luz verde.

8.12.3.2 Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda de pé: os procedimentos serão os mesmos da situação anterior.

8.12.3.3 Durante a corrida para a ZL

- O MS procede como na forma normal na vertical do ponto, devendo colocar o pino de segurança após os comandos de **“AVIÃO!”**, **“LEVANTAR!”**, **“ENGANCHAR!”**.
- O Aux MS desengancha do cabo de ancoragem da fuselagem da esquerda, engancha no cabo de ancoragem na fuselagem da direita na altura do centro de comprimento de rampa, coloca e acusa **“PINO!”** e procede como na situação anterior.
- O operador de interfone procede como na situação anterior.

8.12.3.4 Após o comando de “À PORTA!”

- O MS procede como na forma normal na vertical do ponto, devendo colocar o pino de segurança após os comandos de “AVIÃO!”, “LEVANTAR!” e “ENGANCHAR!”.
- O Aux MS e o operador de interfone procedem como na situação anterior.

8.12.4 FORMA MISTA NA VERTICAL OU NA LUZ VERDE

8.12.4.1 Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda sentada

- O MS em função comanda “AVIÃO!”, “LEVANTAR!”, “ENGANCHAR!”, realizando os gestos correspondentes; coloca e acusa pino de segurança e procede igual ao lançamento na forma normal na vertical e na luz verde.
- O Aux MS e o operador de interfone procedem igual ao lançamento na forma normal na vertical e na luz verde.

8.12.4.2 Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda de pé

- Os procedimentos serão os mesmos da situação anterior.

8.12.4.3 Durante a corrida para a ZL

- Todos os procedimentos do MS, do Aux MS e do operador de interfone serão idênticos aos do lançamento na forma normal na luz verde.
- Se o MS já estiver empunhando, também, a fita do paraquedas do fardo, deverá abandoná-la para tomar os procedimentos.

8.12.4.4 Após o comando de “À PORTA!”

- O MS, estando na extremidade da porta de carga, retira o fardo da mesma e procede como na situação anterior.
- O Aux MS auxilia o MS a retirar o fardo da extremidade da rampa e procede como na situação anterior.
- Em qualquer situação, o Aux MS auxilia o MS a retirar o fardo da extremidade da porta de carga, com o objetivo de permitir que o MS possa preparar o avião para abandonar a aeronave.
- Após comandar “À PORTA”, o MS volta a empunhar o fardo e a encarar o painel de luzes, a fim de lançá-lo, para que não obstrua a passagem dos saltadores.
- Após lançá-lo, realiza os procedimentos como na situação anterior.
- O operador de interfone procede como na situação anterior.

8.13 TÉCNICA DE SALVAMENTO DO Pdqt PRESO À Anv

8.13.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

8.12.4.5 A responsabilidade do salvamento do paraquedista preso à aeronave é do Mestre de Salto do avião. Caso o do MS Av já tenha saltado, essa responsabilidade passa a ser do Aux MS, que será auxiliado pelo Op Intf.

8.12.4.6 Sempre haverá dois militares aplicando a técnica de salvamento nos lançamentos em qualquer aeronave. Um realizará a técnica de salvamento propriamente dita e o outro prestará assistência a esse militar.

8.12.4.7 No caso da aeronave C-105, o Aux MS realizará o salvamento, enquanto o Op Intf prestará assistência.

8.12.4.8 O Aux MS, ao realizar o salvamento, deverá realizar a costura e o corte das fitas de abertura.

8.12.4.9 O Op Intf, ao prestar assistência, deverá verificar se todas as medidas preliminares estão sendo tomadas (se o avião continua sobrevoando a ZL, se a entrada do avião permanece a mesma, se a altura de voo está em 1.200 pés, se a velocidade do avião foi reduzida ao máximo possível e se o avião executa o circuito pela esquerda).

8.12.4.10 Tais medidas visam afastar ao máximo as fitas de abertura da fuselagem e diminuir o atrito. Ainda, visam observar uma possível abertura prematura do paraquedas reserva do paraquedista preso, que poderá ocasionar a sua morte, por excesso de tração e tensão em seu corpo e afetar seriamente a estabilidade da Anv.

8.13.2 PROCEDIMENTOS DO AUX MS

a) Tão logo seja constatada a existência de um paraquedista preso ao avião, o Aux MS deverá verificar se o paraquedista está consciente ou não.

b) Interrompe o salto, bloqueando o acesso à porta de carga e com sua mão espalmada na altura do ombro do próximo saltador, informa para o Op Intf: **“HOMEM PRESO À AERONAVE! RAMPA DA ESQUERDA/ DIREITA! (IN) CONSCIENTE! TOME AS MEDIDAS PRELIMINARES!”** (neste ínterim, o Aux MS verifica se tais medidas foram tomadas).

c) Desengancha do seu cabo de ancoragem, engancha no cabo de ancoragem do mesmo lado em que se encontra o paraquedista preso e passa a prestar assistência a esse.

d) Recebe a faca do Op Intf.

e) Aguarda que o Op Intf enganche, em dois tempos, o Pqd T10-AS no cabo de ancoragem do lado oposto ao que o paraquedista se encontra preso.

f) Após receber o cadarço de retenção das alças do Op Intf, devolve a faca para ele e passa a realizar a costura das fitas de abertura, passando o cadarço de retenção das alças através das alças de salvamento de cada uma das fitas, contando em voz alta de uma a uma.

g) Antes de enganchar o cadarço de retenção das alças no gancho da fita de ligação, confere o número de ganchos com o de alças de salvamento ultrapassadas.

h) Engancha a alça do cadarço de retenção das alças no gancho da fita de ligação e, após isso, introduz o pino de segurança, em seguida, estando o MS posicionado de frente para o painel de luzes, separa todas as fitas menos cinco, empunhando o conjunto de fitas de abertura separadas à frente das cinco fitas restantes, ou seja, as fitas separadas serão empunhadas e estarão mais próximas do painel de luzes, enquanto as cinco fitas restantes estarão mais próximas do MS sem serem empunhadas.

i) Solicita a faca ao Aux MS, emitindo o seguinte comando: **“DÊ-ME A FACAI”**, e a posiciona perto das fitas empunhadas, ficando em condições de cortá-las entre a parte

reforçada da costura da fita de abertura e a alça de salvamento e tendo o cuidado de não tocar nas fitas com o fio da faca antes do momento previsto.

j) Após a emitir o comando de **“CHECK!”**, aguarda a conferência dos itens obrigatórios para o salvamento por parte do Op Intf, na seguinte ordem:

- 1) gancho dois tempos + fita (o gancho deve estar corretamente enganchado no cabo de ancoragem correto e a fita deve estar livre e passando à frente do Aux MS); e
- 2) conjunto livre (o conjunto fita de ligação + cadarço de retenção das alças deve estar livre, ou seja, passando à frente, tanto do Aux MS, quanto da fita de abertura do T10-AS).

k) Realiza, após o Op Intf realizar a sua parte na inspeção, a conferência dos últimos itens obrigatórios para o salvamento - costura + gancho + pino (se as alças estão corretamente costuradas, se o gancho do cadarço de retenção das alças está corretamente enganchado e se o pino foi corretamente introduzido).

- Observação: ao final dos itens inspecionados pelo Aux MS, o Op Intf acusa **“OK!”** e vice-versa.

l) Após a conferência dos itens obrigatórios para o salvamento, entra em contato com o piloto, por meio do Op Intf, acusando o **“PRONTO PARA O SALVAMENTO!”** e permanece observando o Op Intf, aguardando o **“NA ROTA”**.

m) Ao receber o sinal de **“NA ROTA”** do Op Intf, o Aux MS corta todas as fitas separadas, com exceção das cinco restantes, entre a parte reforçada da costura da fita de abertura e as alças de salvamento, na direção do painel de luzes.

n) Após isso, empunha as cinco fitas restantes, encarando o painel de luzes e, ao acender a luz verde, corta as cinco fitas restantes ao mesmo tempo em que comanda: **“LARGA!”** para o Op Intf.

o) Após conferir que o salvamento foi bem sucedido, informa ao piloto através do Op Intf: **“HOMEM FORA! SALVAMENTO REALIZADO!”** e recolhe a fita de abertura do T10-AS.

8.13.3 PROCEDIMENTOS DO OP INTF

a) Tão logo seja constatada a existência do paraquedista preso à aeronave, o Op Intf apanha o Pqd T10-AS, retira-o da bolsa de transporte, conduz o Pqd T10-AS até próximo à extremidade da porta de carga, com as instruções voltadas para frente e para cima, retira a faca do seu alojamento e entrega ao Aux MS.

b) Em seguida, distende a fita de abertura do T10-AS (somente o suficiente para enganchar), engancha-o, em dois tempos, no cabo de ancoragem do lado oposto àquele que se encontra o paraquedista preso.

c) Após isso, prendendo o T10-AS com o joelho contra o piso da aeronave e tendo o cuidado de manter a fita de abertura livre, entrega ao Aux MS o cadarço de retenção das alças e recebe a faca.

d) Ao final da costura, o Aux MS solicitará a faca ao Op Intf, logo ele entrega a faca ao Aux MS.

e) Após a solicitação de **“CHECK!”** pelo Aux MS, realiza a conferência dos itens obrigatórios para o salvamento, na seguinte ordem:

- 1) gancho dois tempos + fita (o gancho deve estar corretamente enganchado no cabo de ancoragem correto e a fita deve estar livre e passando à frente do Aux MS); e
- 2) conjunto livre (o conjunto fita de ligação + cadarço de retenção das alças deve estar livre, ou seja, passando à frente, tanto do Aux MS, quanto da fita de abertura do T10-AS).

f) Aguarda ser verificado pelo Aux MS a conferência dos últimos itens obrigatórios para o salvamento - costura + gancho + pino (se as alças estão corretamente costuradas, se o gancho do cadarço de retenção das alças está corretamente enganchado e se o pino foi corretamente introduzido).

g) Observação: ao final dos itens inspecionados pelo Aux MS, o Op Intf acusa **“OK!”** e vice-versa.

1) Quando recebido pelo Aux MS, o **“PRONTO PARA O SALVAMENTO!”** retransmite ao piloto e quando recebido o **“NA ROTA!”** pelo piloto retransmite ao Aux MS, pela voz e pelo gesto.

2) Ao escutar por parte do MS o comando de **“LARGA!”**, retira o joelho do T10-AS, afastando-se abaixado de todo o sistema.

3) Após conferir que o salvamento foi bem sucedido, informa ao piloto: **“HOMEM FORA! SALVAMENTO REALIZADO!”** e recolhe a fita de abertura do T10-AS.

8.13.4 SALVAMENTO DO HOMEM PRESO POR MEIO DO PROCESSO ALTERNATIVO (VERTICAL DA LETRA CÓDIGO)

a) Caso haja a necessidade de se realizar o salvamento do homem preso através do alternativo na vertical da letra código, o Aux MS deverá ser informado pelo piloto através do Op Intf.

b) A alteração no processo consiste em, quando for acesa a luz verde, ao invés de realizar o corte das cinco fitas restantes, o Aux MS olha para o terreno e procura a letra código sem advertência.

c) Identificada a letra código (mesmo que não seja uma vertical perfeita, sabe-se que a aeronave se encontra sobre a ZL), o Aux MS realiza o corte das fitas e prossegue com a mesma sequência de ações do processo na luz verde.

CAPÍTULO IX

LANÇAMENTOS DA ANV KC-390 MILLENNIUM

9.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

9.1.1 Na Anv KC-390 Millennium, somente ocorrem lançamentos pela porta de salto.

9.1.2 O MS, geralmente, comanda o lançamento da porta da esquerda da aeronave, podendo realizá-lo pela porta da direita, por motivo de força maior.

9.1.3 Os comandos para o lançamento serão dados à voz pelo MS em função, sendo os gestos correspondentes a cada comando executados pelo Auxiliar do Mestre de Salto de Nr 1 (Aux Nr 1 MS ou A1) e pelo Auxiliar do Mestre de Salto de Nr 2 (Aux Nr 2 MS ou A2) para os saltadores das portas da esquerda e da direita, respectivamente.

9.1.4 Durante a execução dos comandos e gestos, o MS e os auxiliares deverão estar em segurança, em três pontos de apoio, no mínimo, sendo um deles a fita de abertura.

9.1.5 Cabe observar que os lançamentos que ocorrem pela porta da esquerda, serão executados pelo Mestre de Salto (MS) que estará posicionado nesta porta.

9.1.6 Todavia, serão retransmitidos aos saltadores da porta da direita todos os gestos referentes aos comandos emitidos pela voz do MS através do Aux Nr 2 MS.

9.1.7 Dessa forma, por mais que o lançamento esteja ocorrendo pela porta da esquerda, na mesma equipe, serão lançados, de forma simultânea, paraquedistas pela porta da direita.

9.1.8 A mesma situação ocorre caso o lançamento seja executado pela porta da direita. Com isso, sempre que citado que um lançamento esteja sendo executado por uma das portas, deve-se ter em mente que todos os gestos correspondentes aos comandos de voz do MS serão repetidos aos saltadores da porta oposta, de forma que toda a equipe seja lançada por ambas as portas.

9.1.9 Cabe observar que o A2 não realiza lançamento cabaia. Esta atribuição é inerente ao Auxiliar do Mestre de Salto de Nr 3 (Aux Nr 3 MS ou A3).

9.2 COMANDOS E GESTOS PARA O LANÇAMENTO NA ANV KC-390

9.2.1 OS COMANDOS E OS GESTOS SÃO OS MESMOS PREVISTOS PARA O LANÇAMENTO EM TODAS AS AERONAVES COM AS NECESSÁRIAS ADAPTAÇÕES PARA A ANV KC-390, DENTRE ELAS:

9.2.1.1 Após a decolagem e a estabilização do avião, o MS Av emite o comando de:

“LIBERAR CINTOS DE SEGURANÇA!”.

9.2.1.2 Caso o lançamento seja realizado por equipes, em mais de uma passagem sobre a ZL, o MS Av pode permitir que o MS da primeira equipe desempenhe essa atribuição, uma vez que ele dará início aos comandos iniciais da sua equipe.

9.2.1.3 Para o comando de **“CONTAR”**, não haverá nenhum gesto correspondente por parte dos auxiliares, que deverão, neste momento, estar à retaguarda da equipe acusando e iniciando a inspeção dorsal.

9.2.2 Cada comando emitido pelo MS corresponde a um gesto executado pelos auxiliares em função, A1 e A2, sempre com a mão direita.

9.2.3 O gesto tem por finalidade reforçar o comando do MS, possibilitando uma melhor percepção e entendimento por parte dos saltadores, e deve ser feito logo após o comando emitido.

9.2.4 Deverá haver um intervalo de tempo entre um comando e outro, suficiente para que os saltadores possam executar as ordens do MS.

9.3 LANÇAMENTO NA FORMA NORMAL NA VERTICAL DO PONTO PELA PORTA DE SALTO DA ESQUERDA

9.3.1 PROCEDIMENTOS DO MS

a) O Mestre de Salto entra em função a partir do assento Nr 20 da fuselagem da esquerda, empunhando a fita com a mão esquerda, dobra da fita feita, abertura do gancho voltada para a mão livre e sobra da fita passando por sobre o seu ombro esquerdo.

b) Coloca-se de pé, empunha o cabo de ancoragem externo com a mão direita, de modo que a palma da mão fique para a fuselagem.

c) A seguir, com a mão esquerda, engancha com a abertura do gancho voltada para a fuselagem, abandona a mão direita do cabo de ancoragem externo, coloca e acusa **“PINO!”** (caso equipado com o Pqd T10-B ou MC1-C),

d) ou age nas duas etapas do gancho (caso de estar equipado com o Pqd RZ21-1).

e) Volta a empunhar o cabo de ancoragem com a mão direita e desloca-se lateralmente até o centro da porta de salto da esquerda.

f) Gira sobre a perna esquerda, ficando de frente para a equipe de saltadores, ombro esquerdo sob o cabo de ancoragem externo, pés paralelos.

g) De uma linha imaginária perpendicular ao centro da plataforma de salto, tangenciando seus calcanhares, em posição de boa base, abandona a mão direita do cabo de ancoragem e passa a dar assistência à equipe de saltadores.

h) Ao ser informado do acendimento da luz vermelha pelo A1, volta a empunhar o cabo de ancoragem externo com a mão direita,

- faz frente para a porta de salto, posicionando seus pés com a ponta de seus *boots* tangenciando a placa que delinea a fuselagem e
- aguarda ser inspecionado por ele.

i) Após ser inspecionado,

- faz frente para a equipe de saltadores, retomando a posição anterior.

j) Pela esquerda, solicita e apanha o microfone com o operador de interfone da FAB.

k) Tendo observado que seus auxiliares se encontram posicionados corretamente, inicia

os comandos iniciais para o lançamento, sem, entretanto, executar os gestos respectivos:

“PRIMEIRA/SEGUNDA/ TERCEIRA... EQUIPE!”,

“PREPARAR!”,

“LEVANTAR!”,

“ENGANCHAR!”,

“VERIFICAR EQUIPAMENTO!” e

“CONTAR!”.

l) Aguarda o pronto do A2 e depois do A1, nesta ordem, e entrega o microfone ao operador de interfone da FAB, passando a encarar o A2, aguardando o pronto da porta da direita, caracterizado pelo giro enérgico de cabeça.

m) Após o pronto da porta da direita dado pelo A2, o MS realizará a corrida para a zona de lançamento. Para isso, leva a mão direita ao trilho anterior, gira, ficando de frente para a porta de salto da esquerda, pés paralelos sobre a soleira, abandona a mão esquerda da dobra de sua fita e empunha o trilho posterior, passando então a realizar o deslocamento para a zona de lançamento.

n) Após identificar o acendimento da luz amarela e que pelo menos dois pontos pré-determinados no *briefing* foram identificados e bloqueados, bem como que a aeronave se encontra nas condições ideais para o lançamento, gira o rosto pela esquerda e acusa para o operador de interfone da FAB **“NA FINAL PARA O LANÇAMENTO!”**. Permanece olhando para o mesmo até receber o comando de **“NA ROTA!”**, por voz e por gesto.

o) Ao receber o **“NA ROTA!”** do operador de interfone da FAB, o MS mantém os pés paralelos, gira o rosto para o primeiro saltador, comanda **“À PORTA!”** e passa a encarar o painel de luzes situado na parte superior do portal anterior da porta da esquerda, aguarda o apagar da luz amarela e o acender da luz verde.

p) Ao acender a luz verde, acusa para o painel **“LUZ VERDE!”** e se posiciona para a retirada da vertical da seguinte maneira: mão direita empunha a fenda que se encontra na fuselagem, pé direito busca o centro da plataforma de salto, pé esquerdo no limite da plataforma de salto, com um terço do *boot* para fora e a parte interior do seu *boot* esquerdo tangenciando o limite direito da lixa antiderrapante da esquerda e, por fim, a mão esquerda busca apoio na fuselagem.

q) Ao abaixar o seu tronco, passa a observar o terreno, buscando os painéis de advertência e do ponto de lançamento, através da varredura do terreno da direita para a esquerda e do próximo para o afastado.

r) Verificando que a advertência e o ponto de lançamento se encontram sem impedimentos, o MS retorna o tronco, verticalizando seu corpo, e posiciona-se para tirar a vertical da letra código.

s) Atingida a vertical, o MS gira a cabeça pela direita, emite para a equipe de saltadores o comando de **“JÁ!”**, volta o rosto para frente ao mesmo tempo em que coloca ambas as mãos sobre o punho de comando do paraquedas reserva, caminha sobre a plataforma de salto e abandona a aeronave saindo na diagonal, buscando a proteção do defletor.

9.3.2 PROCEDIMENTOS DO AUX NR 1 MS

a) O Aux Nr 1 MS entra em função a partir do assento Nr 19 da fuselagem da esquerda, empunhando a fita com a mão esquerda, dobra da fita feita, abertura do gancho voltada para a mão livre e sobra da fita passando por sobre o seu ombro esquerdo, sem capacete

e sem paraquedas reserva.

b) Após o MS, coloca-se de pé, empunha o cabo de ancoragem interno correspondente à porta da esquerda, com a palma da mão voltada para a fuselagem.

c) A seguir, com a mão esquerda, engancha (não coloca o pino de segurança e nem acusa **“PINO!”**, já que não irá saltar) e desloca-se lateralmente até a altura do painel de luzes do portal anterior.

d) Nessa posição, passa a observar o painel de luzes localizado na parte superior do portal anterior da porta da esquerda aguardando o acendimento da luz vermelha.

e) Ao acender da luz vermelha, estando o MS posicionado dando assistência à equipe de saltadores, o A1 gira o rosto pela esquerda e acusa para o MS em voz alta - **“LUZ VERMELHA!”**.

f) Após o MS ter se posicionado para inspeção, desloca-se lateralmente até a sua retaguarda, abandona a mão direita do cabo de ancoragem interno e passa a realizar a sua inspeção dorsal, pela vista e pelo tato.

g) A seguir, volta a empunhar o cabo de ancoragem interno com a mão direita, palma da mão voltada para a fuselagem, desloca-se lateralmente até a altura do painel de luzes, gira, ficando de frente para a equipe de saltadores, com o ombro esquerdo sob o cabo de ancoragem interno, pés paralelos, traça uma linha imaginária perpendicular à base dos portais anteriores, que tangencia seus calcanhares e abandona a mão direita do cabo de ancoragem interno, ficando em condições de executar os gestos referentes aos comandos iniciais emitidos pelo MS.

h) Após o gesto de **“VERIFICAR EQUIPAMENTO!”**, empunha, com a mão direita, o cabo de ancoragem interno, na frente do seu gancho, com a mão esquerda, desengancha e inverte a pegada do gancho, de modo que a abertura do gancho fique voltada para a mão livre, empunha o conjunto cabo-gancho-fita de abertura e, em posição de boa base, abandona a mão direita do cabo de ancoragem interno.

i) Após isso, acusa **“INSPEÇÃO FRONTAL!”** e passa a inspecionar os paraquedistas de sua porta, verificando de forma tátil e visual e falando, em voz alta, o nome dos itens inspecionados, tendo o cuidado de contar o número de ganchos e de verificar se os paraquedistas estão enganchados no cabo correspondente (cabo externo).

j) Após inspecionar o último saltador, posiciona-se à retaguarda da equipe, fazendo frente pela esquerda para o MS e caracterizando, assim, o término da inspeção frontal.

k) Ao comando de **“CONTAR!”** emitido pelo MS, acusa **“INSPEÇÃO DORSAL!”** e passa a realizá-la, verificando de forma tátil e visual e falando, em voz alta, o nome dos itens inspecionados. Executa a contagem dos homens, homem a homem, acusando o pronto para cada saltador de sua porta com seu respectivo número de ordem dentro da equipe.

l) Após ter inspecionado o primeiro saltador da porta da esquerda, acusará o pronto deste ao MS, após o A2.

m) A seguir, gira, ficando de frente para o painel de luzes, com a mão direita, empunha o cabo de ancoragem interno, palma da mão voltada para a fuselagem, com a mão esquerda, engancha, à frente do primeiro saltador e antes do portal anterior, desloca-se lateralmente até o suporte dos cabos de ancoragem, ultrapassa a mão esquerda, e, com a mão esquerda, desengancha e engancha após o referido suporte.

n) Abandona a dobra de sua fita e empunha a alça do portal posterior com a mão esquerda. Gira, ficando de frente para a equipe de saltadores, pés paralelos, de forma que as pontas de seus boots tangenciem uma linha imaginária perpendicular à base dos portais posteriores, abandona a mão direita do cabo de ancoragem e passa a realizar a segurança da fita do MS e a prestar assistência a equipe de saltadores.

o) Após o comando de **“JÁ!”** e a saída do MS, passa a cadenciar da saída dos saltadores da porta da esquerda, recebendo os ganchos com a palma da mão direita e levantando

as fitas com o dorso da mão esquerda. Simultaneamente a isso, observa o painel de luzes.

p) Após a saída do último paraquedista, empunha o trilho posterior com a mão esquerda e o trilho anterior com a mão direita, leva o pé direito ao centro da plataforma de salto, corre as mãos pelos trilhos, flexiona as pernas, apoia o ombro direito no portal anterior e verifica a existência de paraquedista preso à aeronave.

q) Após a verificação, fica de pé no processo inverso, leva o pé direito ao interior da aeronave, mantendo os pés paralelos, abandona a mão direita do trilho anterior e informa ao piloto através do operador de interfone da FAB **“HOMENS FORA!”** (com o sinal correspondente de positivo com o polegar direito).

r) Em seguida, com a mão direita, empunha o cabo de ancoragem interno com a palma da mão voltada para fuselagem, gira, fazendo frente para ela, com a mão esquerda, busca a origem de sua fita, trazendo o gancho da fita de abertura para próximo de si, refaz a dobra de sua fita, desengancha e engancha a frente do suporte dos cabos de ancoragem, empunha as fitas de abertura dos saltadores com a sua mão direita, em seguida, empunha também com a sua mão esquerda as fitas de abertura e prossegue no recolhimento dessas, puxando-as para o interior da aeronave com o auxílio do saca-pino.

9.3.3 PROCEDIMENTOS DO AUX NR 2 MS

a) O Aux Nr 2 MS entra em função a partir do assento Nr 20 da fuselagem da direita, empunhando a fita com a mão esquerda, dobra da fita feita, abertura do gancho voltada para a mão livre e sobra da fita passando por sobre o seu ombro esquerdo, sem capacete e sem paraquedas reserva.

b) Após o MS, coloca-se de pé e empunha o cabo de ancoragem interno correspondente à porta da direita com a mão direita, com a palma da mão voltada para a fuselagem.

c) A seguir, engancha com a mão esquerda (não coloca o pino de segurança e nem acusa **“PINO!”**, uma vez que não irá saltar) e desloca-se lateralmente até a altura do painel de luzes do portal anterior.

d) Na altura do painel de luzes, inverte a pegada de sua mão, de modo que a palma da mão direita fique voltada para o interior da aeronave, faz frente para a equipe de saltadores, com o ombro esquerdo sob o cabo de ancoragem interno, pés paralelos, traça uma linha imaginária perpendicular à base dos portais anteriores, que tangencia seus calcanhares, em posição de boa base, abandona a mão direita do cabo de ancoragem interno e fica em condições de executar os gestos referentes aos comandos iniciais emitidos pelo MS.

e) Nessa posição, executa os gestos correspondentes aos comandos iniciais emitidos pelo MS.

f) Após o gesto de **“VERIFICAR EQUIPAMENTO!”**, o cabo de ancoragem interno empunha com a mão direita, à frente do seu gancho; com a mão esquerda, desengancha e empunha o conjunto cabo-gancho-fita de abertura, em posição de boa base, abandona a mão direita do cabo de ancoragem interno.

g) Após isso, acusa **“INSPEÇÃO FRONTAL!”** e passa a inspecionar os paraquedistas de sua respectiva porta, verificando de forma tátil e visual e falando em voz alta o nome dos itens do equipamento a serem inspecionados, tendo o cuidado de contar o número de ganchos e verificar se os paraquedistas estão enganchados no cabo correspondente (cabo externo).

h) Após inspecionar o último saltador, posiciona-se à retaguarda da equipe, fazendo frente, pela direita, para o MS.

- i) Ao comando de **“CONTAR!”** emitido pelo MS, acusa **“INSPEÇÃO DORSAL!”** e passa a realizá-la, verificando de forma tátil e visual e falando, em voz alta, o nome dos itens do equipamento a serem inspecionados.
- j) Executa a contagem dos homens, homem a homem, acusando o pronto para cada saltador de sua porta com seu respectivo número de ordem dentro da equipe.
- k) Após ter inspecionado o primeiro saltador da porta da direita, dá o pronto ao MS. Para isso, com a mão direita, empunha o suporte dos assentos centrais, leva o pé direito à base do suporte dos assentos, arrastando-o pelo piso da aeronave, em seguida, leva, simultaneamente, à frente, a mão esquerda e o pé esquerdo, arrastando-o pelo piso da aeronave, e acusa **“UM PRONTO!”** para o MS.
- l) Após isso, com a mão esquerda engancha no cabo de ancoragem interno, à frente do primeiro saltador e antes do portal anterior, gira, ficando de frente para a fuselagem, pés paralelos e em posição de boa base, abandona a mão direita do suporte dos assentos centrais e passa a empunhar o cabo de ancoragem interno com a palma da mão voltada para a fuselagem.
- m) Desloca-se lateralmente até o suporte dos cabos de ancoragem, ultrapassa a mão direita, com a mão esquerda, desengancha e engancha após o referido suporte, abandona a mão direita do cabo de ancoragem interno e passa a empunhar a alça do portal posterior, gira, ficando de frente para a equipe de saltadores, pés paralelos, de forma que seu calcanhar direito tangencie a base do portal posterior e seus calcanhares tangenciem uma linha imaginária perpendicular à base dos portais posteriores.
- n) Em seguida, abandona a mão esquerda da dobra de sua fita e empunha o trilho anterior, leva o pé esquerdo à frente do direito e gira o rosto energicamente pela esquerda, caracterizando o pronto de sua porta para o MS, permanecendo observando-o.
- o) Ao comando de **“À PORTA!”**, emitido pelo MS, gira o rosto pela direita para a equipe de saltadores e repete o referido comando de **“À PORTA!”**, voltando a observar o MS.
- p) Após o **“JÁ!”** e saída do MS, AUX NR 2 MS leva o pé esquerdo à retaguarda, mantendo os pés paralelos, abandona a mão esquerda do trilho anterior, com o braço distendido na altura do ombro, palma da mão voltada para cima e dedos unidos, comanda - **“JÁ!”** para o primeiro saltador da porta da direita e passa a cadenciar os demais saltadores.
- q) Após a saída do último paraquedista, com a mão direita empunha o trilho posterior e, com a mão esquerda, o trilho anterior, leva o pé esquerdo ao centro da plataforma de salto, corre as mãos pelos trilhos, flexiona as pernas, cola o ombro esquerdo ao portal anterior e verifica a existência de paraquedista preso à aeronave.
- r) Após a verificação, fica de pé no processo inverso, leva o pé esquerdo ao interior da aeronave, mantendo os pés paralelos, abandona a mão esquerda do trilho anterior e informa ao piloto, através do operador de interfone da FAB, **“HOMENS FORA!”**, com o sinal de positivo com o polegar esquerdo.
- s) Em seguida, com a mão esquerda busca a origem de sua fita, trazendo o gancho da fita de abertura para próximo de si, refaz a dobra de sua fita, gira, ficando de frente para a fuselagem, abandona a mão direita do trilho posterior e volta a empunhar o cabo de ancoragem interno com a palma da mão voltada para a fuselagem.
- t) Desengancha e engancha à frente do suporte dos cabos de ancoragem, ultrapassa a mão direita do referido suporte e empunha as fitas de abertura dos saltadores com a sua mão esquerda, seguida da sua mão direita, passando ao recolhimento delas, puxando-as para o interior da aeronave com o auxílio do saca-pino.

9.4 LANÇAMENTO NA FORMA NORMAL NA LUZ VERDE PELA PORTA DE SALTO DA ESQUERDA

9.4.1 PROCEDIMENTOS DO MS

- a) Os procedimentos do MS no lançamento na forma normal na luz verde são idênticos aos do lançamento na forma normal na vertical da letra código, até o momento que recebe o **“NA ROTA!”** do operador de interfone da FAB.
- b) Ao receber o **“NA ROTA!”**, o MS mantém os pés paralelos (sem entrar a porta), gira o rosto para o primeiro saltador e comanda - **“À PORTA!”**, passa a encarar o painel de luzes, situado na parte superior do portal anterior da porta da esquerda, aguarda o apagar da luz amarela e o acender da luz verde.
- c) Ao acender da luz verde, o MS gira a cabeça pela direita, emite para a equipe de saltadores o comando de - **“JÁ!”**, em seguida, volta o rosto para frente, coloca ambas as mãos sobre o punho de comando do paraquedas reserva, caminha sobre a plataforma de salto na diagonal, buscando a proteção do defletor e abandona a aeronave.

9.4.2 PROCEDIMENTOS DO AUX NR 1 MS

- Os procedimentos do Aux Nr 1 MS no lançamento na forma normal na luz verde são idênticos aos no lançamento na forma normal na vertical da letra código.

9.4.3 PROCEDIMENTOS DO AUX NR 2 MS

- Os procedimentos do Aux Nr 2 MS no lançamento na forma normal na luz verde são idênticos aos no lançamento na forma normal na vertical da letra código.

9.5 LANÇAMENTO NA FORMA COBAIA NA VERTICAL DO PONTO PELA PORTA DE SALTO DA ESQUERDA

9.5.1 PROCEDIMENTOS DO AUX NR 3 MS

- a) O Aux Nr 3 MS entra em função a partir do assento Nr 20 da fuselagem da esquerda empunhando a fita com a mão esquerda, dobra da fita feita, abertura do gancho voltada para a mão livre e sobra da fita passando por sobre o seu ombro esquerdo.
- b) Coloca-se de pé, empunha, com a mão direita o cabo de ancoragem externo, correspondente à porta da esquerda, de modo que a palma da mão fique para a fuselagem.
- c) Com a mão esquerda, engancha com a abertura do gancho voltada para a fuselagem (observação, no caso de estar equipado com o paraquedas T10-B ou MC1-C, não coloca o pino de segurança e nem acusa **“PINO!”**, uma vez que não irá saltar).
- d) Desloca-se até a altura do suporte dos cabos de ancoragem e desengancha e engancha no mesmo cabo, com a mão esquerda, após o referido suporte.
- e) Distende a sua fita de abertura, fazendo a dobra dela na altura região do quadril, faz frente para a equipe de saltadores, coloca sua fita de abertura sobre o ombro esquerdo e desloca-se até o centro da porta de salto, traça uma linha imaginária perpendicular ao centro da plataforma de salto, que tangencia seus calcanhares e abandona a mão direita do cabo de ancoragem externo, deixando-a cair naturalmente ao lado do corpo.
- f) Ao ser informado do acendimento da luz vermelha pelo A1, não se oferece para inspeção.

g) Pela esquerda, solicita e apanha o microfone com o operador de interfone da FAB e inicia os comandos iniciais para o lançamento.

h) Tendo observado que seus auxiliares se encontram posicionados corretamente, inicia os comandos iniciais para o lançamento, sem executar os gestos respectivos.

i) Em seguida, aguarda o pronto do A2 e depois do A1, nesta ordem, e entrega o microfone ao operador de interfone da FAB, passando a encarar o A2, aguardando o pronto da porta da direita, caracterizado pelo giro enérgico de cabeça.

j) Após o pronto da porta da direita pelo A2, o Aux Nr 3 MS realizará a corrida para a zona de lançamento, para isso, leva a mão direita ao trilho anterior, gira, ficando de frente para a porta de salto da esquerda, pés paralelos, sobre a soleira, abandona a mão esquerda da alça formada em sua fita e empunha o trilho posterior, passando a realizar a corrida para a zona de lançamento.

k) Após identificar o acendimento da luz amarela e identificar e bloquear ao menos dois pontos pré-determinados no *briefing*, bem como que a aeronave se encontra nas condições ideais para o lançamento, o Aux Nr 3 MS gira o rosto pela esquerda e acusa para o operador de interfone da FAB - **“NA FINAL PARA O LANÇAMENTO!”**, permanecendo a encará-lo até o momento em que receberá o comando de **“NA ROTA!”**, por voz e por gesto.

l) Ao receber o **“NA ROTA!”** do operador de interfone da FAB, o Aux Nr 3 MS mantém os pés paralelos (sem entrar a porta), gira o rosto para o primeiro saltador e comanda - **“À PORTA!”**.

m) Passa a encarar o painel de luzes, situado na parte superior do portal anterior da porta da esquerda, aguarda o apagar da luz amarela e o acender da luz verde.

n) Ao acender da luz verde, acusa para o painel **“LUZ VERDE!”** e se posiciona para a retirada da vertical da seguinte maneira:

- 1) mão direita empunha a fenda que se encontra na fuselagem;
- 2) pé esquerdo busca o centro da plataforma de salto;
- 3) pé direito no limite da plataforma de salto, com um terço do *boot* para fora e a parte exterior do seu *boot* direito tangenciando o limite direito da lixa antiderrapante da esquerda; e
- 4) a mão esquerda busca apoio na fuselagem.

o) Ao abaixar o seu tronco, passa a observar o terreno, buscando os painéis de advertência e do ponto de lançamento, através da varredura do terreno da direita para a esquerda e do próximo para o afastado.

p) Verificando que a advertência e o ponto de lançamento se encontram sem impedimentos, o Aux Nr 3 MS retorna o tronco, verticalizando seu corpo, e posiciona-se para tirar a vertical.

q) Uma vez atingida a vertical, o Aux Nr 3 MS retrai a perna direita até ficar paralela a perna esquerda, retorna a mão direita para o trilho anterior, retrai a perna esquerda até base do trilho posterior, retrai a mão esquerda para o trilho posterior, faz um arco sobre a perna esquerda de forma a ficar de frente para equipe de saltadores, calcanhares tangenciando a linha imaginária que parte da base dos portais posteriores das portas de salto, abandona a mão direita do trilho anterior, com o braço direito estendido na direção do primeiro saltador, com os dedos unidos e com a palma da mão voltada para cima na altura do peito também do primeiro saltador, emite o comando de **“JÁ!”**.

r) A seguir, passa a cadenciar e a controlar a saída dos saltadores da porta da esquerda.

s) Após a saída do último paraquedista, empunha o trilho posterior com a mão esquerda e o trilho anterior com a mão direita, avança o pé direito até o centro da plataforma de salto, corre as mãos pelos trilhos, flexiona as pernas, cola o ombro direito ao portal anterior e verifica se não há paraquedista preso à aeronave.

t) Após a verificação, fica de pé no processo inverso, leva o pé direito ao interior da aeronave, mantendo os pés paralelos, abandona a mão direita do trilho anterior e, pela direita, com o sinal de positivo com o polegar direito, informa ao piloto através do operador de interfone da FAB **“HOMENS FORA!”**.

u) Em seguida, com a mão direita, empunha o cabo de ancoragem interno com a palma da mão voltada para fuselagem, gira, fazendo frente para ela, com a mão esquerda, busca a origem de sua fita, trazendo o gancho da fita de abertura para próximo de si, refaz a dobra de sua fita, desengancha e engancha a frente do suporte dos cabos de ancoragem, ultrapassa a mão direita, desloca-se lateralmente, empunha as fitas de abertura dos saltadores com a sua mão direita, em seguida, empunha também com a sua mão esquerda as fitas de abertura e prossegue no recolhimento dessas, puxando-as para o interior da aeronave com o auxílio do saca-pino.

9.5.2 PROCEDIMENTOS DO AUX NR 1 MS

- Os procedimentos do Aux Nr 1 MS no lançamento na forma cobaia na vertical da letra código são idênticos aos no lançamento na forma normal na vertical da letra código, com as observações de que não realiza a inspeção no Aux Nr 3 MS, uma vez que ele não irá saltar, e não cadencia a equipe de saltadores, não confere a existência de paraquedista preso à aeronave e nem recolhe fitas, uma vez que o Aux Nr 3 MS fará esse trabalho, para isso, o Aux Nr 1 MS, ao transpor o suporte dos cabos de ancoragem, se posiciona um pouco mais para a retaguarda a fim de liberar o espaço para o Aux Nr 3 MS.

9.5.3 PROCEDIMENTOS DO AUX NR 2 MS

- Os procedimentos do Aux Nr 2 MS no lançamento na forma cobaia na vertical da letra código são idênticos aos no lançamento na forma normal na vertical da letra código.

9.6 LANÇAMENTO NA FORMA COBAIA NA LUZ VERDE PELA PORTA DE SALTO DA ESQUERDA

9.6.1 PROCEDIMENTOS DO AUX NR 3 MS

a) Os procedimentos do Aux Nr 3 MS no lançamento na forma cobaia na luz verde são idênticos aos do lançamento na forma cobaia na vertical da letra código, até o momento que recebe o **“NA ROTA!”** do operador de interfone da FAB.

b) Ao receber o **“NA ROTA!”** do operador de interfone da FAB, mantém os pés paralelos (sem entrar a porta), gira o rosto para o primeiro saltador e comanda - **“À PORTA!”**.

c) Passa a encarar o painel de luzes, situado na parte superior do portal anterior da porta da esquerda, aguarda o apagar da luz amarela e o acender da luz verde.

d) Ao acender da luz verde, o Aux Nr 3 MS desloca o seu pé esquerdo até a base do trilho posterior, faz um arco sobre a perna esquerda de forma a ficar de frente para equipe de saltadores, calcanhares tangenciando a linha imaginária que parte da base dos portais posteriores das portas de salto, abandona a mão direita do trilho anterior, com o braço direito estendido na direção do primeiro saltador, com os dedos unidos e com a palma da mão voltada para cima na altura do peito também do primeiro saltador, emite o comando de: **“JÁ!”**.

e) A seguir, passa a realizar o cadenciamento e a controlar a saída dos saltadores da porta da esquerda.

f) Após a saída do último paraquedista, empunha o trilho posterior com a mão esquerda e o trilho anterior com a mão direita, avança o pé direito até o centro da plataforma de salto, corre as mãos pelos trilhos, flexiona as pernas, cola o ombro direito ao portal anterior e verifica se não há paraquedista preso à aeronave.

g) Após a verificação, fica de pé no processo inverso, leva o pé direito ao interior da aeronave, mantendo os pés paralelos, abandona a mão direita do trilho anterior e, pela direita, com o sinal de positivo com o polegar direito, informa ao piloto através do operador de interfone da FAB **“HOMENS FORA!”**.

h) Em seguida, com a mão direita, empunha o cabo de ancoragem interno com a palma da mão voltada para fuselagem, gira, fazendo frente para ela, com a mão esquerda, busca a origem de sua fita, trazendo o gancho da fita de abertura para próximo de si, refaz a dobra de sua fita, desengancha e engancha a frente do suporte dos cabos de ancoragem, ultrapassa a mão direita, desloca-se lateralmente, empunha as fitas de abertura dos saltadores com a sua mão direita.

i) Empunha também com a mão esquerda as fitas de abertura e prossegue no recolhimento delas, puxando-as para o interior da aeronave com o auxílio do saca-pino.

9.6.2 PROCEDIMENTOS DO AUX NR 1 MS

- Os procedimentos do Aux Nr 1 MS no lançamento na forma cobaia na luz verde são idênticos aos no lançamento na forma cobaia na vertical da letra código.

9.6.3 PROCEDIMENTOS DO AUX NR 2 MS

- Os procedimentos do Aux Nr 2 MS no lançamento na forma cobaia na luz verde são idênticos aos no lançamento na forma cobaia na vertical da letra código.

9.7 LANÇAMENTO NA FORMA MISTA DE UM FARDO SOMENTE NA VERTICAL DO PONTO PELA PORTA DE SALTO DA ESQUERDA

9.7.1 PROCEDIMENTOS DO MS

a) Os procedimentos do MS no lançamento na forma mista de um fardo somente na vertical da letra código são idênticos aos no lançamento na forma normal na vertical da letra código, até o momento em que o MS recebe o pronto da porta da direita pelo Aux Nr 2 MS, caracterizado por um giro enérgico de cabeça.

b) Após o pronto da porta da direita pelo A2, o MS realizará a corrida para a zona de lançamento. Para isso, leva a mão direita ao trilho anterior, gira, ficando de frente para a porta de salto da esquerda, pés paralelos sobre a soleira, abandona a mão esquerda da dobra de sua fita de abertura e empunha o trilho posterior juntamente com a fita de abertura do paraquedas do fardo, passando então a realizar a corrida para a ZL.

c) Ao receber o **“NA ROTA!”**, gira a cabeça para a direita, comanda - **“À PORTA!”** para o primeiro saltador, corre a mão esquerda na fita de abertura do paraquedas do fardo, até empunhar a sua alça e passa a encarar, agachado, o painel de luzes da parte superior do portal anterior.

d) Ao acender da luz verde, acusa para o painel - **“LUZ VERDE!”**, empunhando a alça do fardo, se posiciona para a retirada da vertical. Para isso, a mão direita empunha a fenda que se encontra na fuselagem, pé direito busca o centro da plataforma de salto, pé esquerdo no limite da plataforma de salto, com um terço do *boot* para fora e a parte

interior do *boot* esquerdo tangenciando o limite direito da lixa antiderrapante da esquerda e, por fim, a mão esquerda leva o fardo à frente com auxílio do A1.

e) Após tomar a posição para retirar a vertical da letra código, busca localizar o ponto de lançamento, materializado no terreno pela equipe terra, realizando a varredura do terreno.

f) Uma vez localizado o ponto de lançamento, posiciona-se para retirar a vertical. Ao atingi-la, gira o rosto pela direita e comanda: **“JÁ!”**.

g) Em seguida, lança o fardo com auxílio do A1, aguardando a distensão da fita do paraquedas do fardo.

h) Após isso, fica de pé, coloca ambas as mãos sobre o punho de comando do paraquedas reserva, caminha sobre a plataforma de salto, saindo na diagonal, buscando a proteção do defletor e abandona a aeronave.

9.7.2 PROCEDIMENTOS DO AUX NR 1 MS

a) O Aux Nr 1 MS entra em função a partir do no assento Nr 19 da fuselagem da esquerda, empunhando a fita com a mão esquerda, dobra da fita feita, abertura do gancho voltada para a mão livre e sobra da fita passando por sobre o seu ombro esquerdo, sem capacete e sem paraquedas reserva.

b) Antes do MS, coloca-se de pé, empunha o cabo de ancoragem interno correspondente à porta da esquerda, com a palma da mão voltada para a fuselagem. Engancha com a mão esquerda (não coloca o pino de segurança e nem acusa **“PINO!”**, uma vez que não irá saltar) e desloca-se lateralmente até o fardo.

c) Chegando lá, sem a necessidade de estar em três pontos de apoio, uma vez que está longe da porta de salto, abandona a mão esquerda da dobra de sua fita, gira, ficando de frente para o fardo, abandona a mão direita do cabo de ancoragem, empunha o gancho da fita de abertura do paraquedas do fardo e o engancha no cabo de ancoragem externo, com a abertura do gancho voltada para a fuselagem.

d) Coloca o pino de segurança no gancho da fita de abertura do paraquedas do fardo (no caso de ser o gancho clévis, coloca o pino e o contrapino do gancho clévis).

e) Com a mão direita empunha a alça do fardo mais próxima e, com a mão esquerda, empunha a outra alça do fardo juntamente com a fita de abertura do paraquedas do fardo.

f) Conduz o fardo pelo piso da aeronave até a altura do trilho posterior onde, com a mão esquerda, buscará apoio na fita de abertura, tencionando-a, e com a mão direita fará a inspeção do fardo verificando, pela vista e pelo tato, e acusando, pela voz, os seguintes itens: gancho, pino, fita e paraquedas do fardo (no caso de ser o gancho clévis, os itens serão: gancho clévis, pino, contrapino, fita e paraquedas do fardo).

g) Terminada a inspeção, o A1, com a mão direita, empunha o cabo de ancoragem interno, com a palma da mão voltada para a fuselagem e à frente do suporte dos cabos de ancoragem, gira, ficando de frente para a fuselagem, refaz a dobra de sua fita e desloca-se lateralmente até a altura do painel de luzes, aguardando o acendimento da luz vermelha.

h) Os procedimentos do Aux Nr 1 MS no lançamento na forma mista de um fardo somente na vertical da letra código são idênticos aos no lançamento na forma normal na vertical da letra código, a partir do momento em que se posiciona para aguardar o acendimento da luz vermelha até o momento em que ultrapassa o suporte dos cabos de ancoragem.

i) Após ultrapassar o suporte dos cabos de ancoragem, empunha o trilho posterior com a mão esquerda, juntamente com a fita de abertura do fardo.

- j) Após o MS fazer frente para a porta de salto e empunhar o trilho posterior e a fita de abertura do fardo, o A1 abandona o trilho posterior/fita de abertura e passa a empunhar a alça do portal posterior.
- k) Em seguida, abandona a fita de abertura do MS (mão direita) e passa a empunhar a alça lateral do fardo, tomando a posição agachada, prestando assistência ao MS e ficando em condições de auxiliá-lo no lançamento.
- l) Após a verificação da luz verde, feita pelo MS, o A1 o auxilia a deslocar o fardo à frente, fazendo um arco por sobre a perna esquerda e dando um passo com o pé direito em direção à porta de salto, para que o MS se posicione para retirar a vertical.
- m) Após o comando de: **“JÁ!”** emitido pelo MS, auxilia-o no lançamento do fardo e passa a cadenciar a equipe de saltadores.
- n) Após a saída do último paraquedista, empunha o trilho posterior com a mão esquerda e o trilho anterior com a mão direita. Leva o pé direito ao centro da plataforma de salto, corre as mãos pelos trilhos, flexiona as pernas, apoia o ombro direito no portal anterior e verifica a existência de paraquedista preso à aeronave.
- o) Após a verificação, fica de pé no processo inverso, leva o pé direito ao interior da aeronave, mantendo os pés paralelos, abandona a mão direita do trilho anterior e, pela direita, com o sinal de positivo com o polegar direito, informa ao piloto através do operador de interfone da FAB **“HOMENS FORA!”**.
- p) Em seguida, empunha o cabo de ancoragem interno com a mão direita (palma da mão voltada para a fuselagem) e gira, fazendo frente para ela.
- q) Com a mão esquerda, busca a origem de sua fita, trazendo o gancho da fita de abertura para próximo de si, refaz a dobra de sua fita, desengancha e engancha a frente do suporte dos cabos de ancoragem, empunha as fitas de abertura dos saltadores com a mão direita.
- r) Em seguida, empunha também com a mão esquerda as fitas de abertura e prossegue no recolhimento delas, puxando-as para o interior da aeronave com o auxílio do saca-pino.

9.7.3 PROCEDIMENTOS DO AUX NR 2 MS

- Os procedimentos do Aux Nr 2 MS no lançamento na forma mista de um fardo somente na vertical da letra código são idênticos aos no lançamento na forma normal na vertical da letra código, com a observação de que o primeiro saltador a abandonar a aeronave, neste caso, não será o fardo, mas o MS.

9.8 LANÇAMENTO NA FORMA MISTA DE UM FARDO SOMENTE NA LUZ VERDE PELA PORTA DE SALTO DA ESQUERDA

9.8.1 PROCEDIMENTOS DO MS

- a) Os procedimentos do MS no lançamento na forma mista na luz verde são idênticos aos no lançamento na forma mista na vertical da letra código, até o momento que recebe o **“NA ROTA!”** do operador de interfone da FAB.
- b) Ao receber o **“NA ROTA!”**, o MS gira a cabeça para a direita, comanda - **“À PORTA!”** para o primeiro saltador, corre a mão esquerda na fita de abertura do paraquedas do fardo, até empunhar a sua alça e passa a encarar, agachado, o painel de luzes.
- c) Ao acender a luz verde, gira o rosto pela direita e comanda: **“JÁ!”**.

d) Em seguida, lança o fardo com auxílio do A1, aguardando a distensão da fita do paraquedas do fardo.

e) Após isso, fica de pé, coloca ambas as mãos sobre o punho de comando do paraquedas reserva, caminha sobre a plataforma de salto na diagonal, buscando a proteção do defletor e abandona a aeronave.

9.8.2 PROCEDIMENTOS DO AUX NR 1 MS

- Os procedimentos do Aux Nr 1 MS no lançamento na forma normal na luz verde são idênticos aos no lançamento na forma normal na vertical da letra código.

9.8.3 PROCEDIMENTOS DO AUX NR 2 MS

- Procedimentos do Aux Nr 2 MS no lançamento na forma normal na luz verde são idênticos aos no lançamento na forma normal na vertical da letra código.

9.9 LANÇAMENTO NA FORMA MISTA DE DOIS FARDOS SIMULTANEAMENTE NA VERTICAL DO PONTO PELA PORTA DE SALTO DA ESQUERDA

9.9.1 PROCEDIMENTOS DO MS

- Os procedimentos do MS no lançamento na forma mista de dois fardos simultaneamente na vertical da letra código são idênticos aos no lançamento na forma mista de um fardo somente na vertical da letra código, com a ressalva de que deve observar e aguardar a distensão da fita do paraquedas do fardo lançado na porta da direita antes de abandonar a aeronave.

9.9.2 PROCEDIMENTOS DO AUX NR 1 MS

- Os procedimentos do Aux Nr 1 MS no lançamento na forma mista de dois fardos simultaneamente na vertical da letra código são idênticos aos no lançamento na forma mista de um fardo somente na vertical da letra código.

9.9.3 PROCEDIMENTOS DO AUX NR 2 MS

a) O Aux Nr 2 MS entra em função a partir do assento Nr 20 da fuselagem da direita, empunhando a fita com a mão esquerda, dobra da fita feita, abertura do gancho voltada para a mão livre e sobra da fita passando por sobre o seu ombro esquerdo, sem capacete e sem paraquedas reserva.

b) Simultaneamente ao A1, coloca-se de pé e empunha o cabo de ancoragem interno correspondente à porta da direita (com a mão direita, palma da mão voltada para a fuselagem).

c) A seguir, engancha com a mão esquerda (não coloca o pino de segurança e nem acusa **“PINO!”**, uma vez que não irá saltar) e desloca-se lateralmente até o fardo.

d) Chegando lá, sem a necessidade de estar em três pontos de apoio, uma vez que está longe da porta de salto, abandona a mão esquerda da dobra de sua fita, gira, ficando de frente para o fardo, abandona a mão direita do cabo de ancoragem, empunha o gancho da fita de abertura do paraquedas do fardo e o engancha no cabo de ancoragem externo, com a abertura do gancho voltada para a fuselagem.

e) Coloca o pino de segurança no gancho da fita de abertura do paraquedas do fardo (no caso de ser o gancho clévis, coloca o pino do gancho clévis e o contrapino, respectivamente).

f) Empunha a alça do fardo mais próxima com a mão esquerda e com a mão direita a outra alça do fardo, juntamente com a fita de abertura do paraquedas do fardo.

g) Em seguida, conduz o fardo pelo piso da aeronave até a altura do trilho posterior. Busca apoio na sua fita de abertura com sua a mão esquerda, tencionando-a. Com a mão direita faz a inspeção do fardo, acusando, em voz alta, os seguintes itens:

1) gancho,

2) pino,

3) fita e

4) paraquedas do fardo (no caso de ser o gancho clévis - gancho clévis, pino, contrapino, fita e paraquedas do fardo).

h) Terminada a inspeção, o A2 empunha o cabo de ancoragem interno com a mão direita, palma da mão voltada para a fuselagem, gira fazendo frente para a fuselagem, refaz a dobra de sua fita de abertura com a mão esquerda, desloca-se lateralmente até a altura do painel de luzes, inverte a pegada da mão direita no cabo de ancoragem interno, de forma que o dorso de sua mão fique voltada para a fuselagem, gira fazendo frente para a equipe de saltadores e abandona a mão direita

i) do cabo de ancoragem interno, deixando-a cair naturalmente ao lado do corpo. Nesta posição, aguardará em condições de executar os gestos referentes aos comandos dados pelo MS.

j) Os procedimentos do Aux Nr 2 MS, no lançamento na forma mista de dois fardos simultaneamente na vertical da letra código, são idênticos aos no lançamento na forma mista de um fardo somente na vertical da letra código, a partir do momento em que se posiciona para aguardar em condições de executar os gestos referentes aos comandos dados pelo MS e à inspeção dos saltadores até o momento em que ultrapassa o suporte dos cabos de ancoragem.

k) Após ultrapassar o suporte dos cabos de ancoragem, abandona a mão direita do cabo de ancoragem interno e passa a empunhar a fita de abertura do paraquedas do fardo junto ao trilho posterior, gira, ultrapassando o fardo e ficando de frente para a equipe de saltadores, pés paralelos, de forma que seus calcanhares tangenciem o fardo.

l) Em seguida, abandona a mão esquerda da dobra de sua fita e empunha o trilho anterior, leva o pé esquerdo à frente do direito e gira o rosto energicamente pela esquerda, caracterizando o pronto de sua porta para o MS, permanecendo a observá-lo.

m) Ao comando de **“À PORTA!”**, emitido pelo MS, o A2 gira o rosto pela direita para a equipe de saltadores e repete o referido comando de **“À PORTA!”**; corre a mão direita na fita de abertura do paraquedas do fardo até empunhar a sua alça, agachando-se.

n) Em seguida, volta a observar o MS, por baixo do seu braço esquerdo, aguardando-o acusar **“LUZ VERDE!”**.

o) Ao observar que o MS emitiu o comando de **“LUZ VERDE!”**, empunhando o fardo, posiciona-se na extremidade da plataforma de salto.

p) A sua mão esquerda empunha a fenda que se encontra na fuselagem, seu pé direito busca o centro da plataforma de salto, pé esquerdo busca o limite da plataforma de salto com um terço do *boot* para fora e a parte exterior do *boot* esquerdo tangenciando o limite esquerdo da lixa antiderrapante da direita e leva o fardo à frente (com a mão direita) com auxílio do primeiro saltador.

- q) Após o **“JÁ!”** do MS, aguarda o lançamento do fardo da porta da esquerda e executa o lançamento do fardo da porta da direita, aguardando a distensão da fita de abertura do paraquedas do fardo, retraindo no sentido inverso e levando o seu pé direito até a base do portal posterior.
- r) Após o lançamento do fardo em sua porta, volta a empunhar o trilho anterior com a sua mão esquerda e passa a observar o MS, aguardando a sua saída.
- s) Após a saída do MS, leva o pé esquerdo à retaguarda, mantendo os pés paralelos, abandona a mão esquerda do trilho anterior e, com o braço distendido na altura do ombro, palma da mão voltada para cima e dedos unidos, comanda **“JÁ!”** para o primeiro saltador da porta da direita, passando a realizar o cadenciamento dos saltadores.
- t) Após a saída do último paraquedista, empunha o trilho posterior com a mão direita, o trilho anterior com a mão esquerda, leva o pé esquerdo ao centro da plataforma de salto, corre as mãos pelos trilhos, flexiona as pernas, cola o ombro esquerdo ao portal anterior e verifica a existência de paraquedista preso à aeronave.
- u) Após a verificação, fica de pé no processo inverso, leva o pé esquerdo ao interior da aeronave, mantendo os pés paralelos, abandona a mão esquerda do trilho anterior informa ao piloto, através do operador de interfone da FAB,
- “HOMENS FORA!”**.

v) Em seguida:

- 1) com a mão esquerda busca a origem de sua fita, trazendo o gancho da fita de abertura para próximo de si,
- 2) refaz a dobra de sua fita,
- 3) gira, ficando de frente para a fuselagem,
- 4) abandona a mão direita do trilho posterior e volta a empunhar o cabo de ancoragem interno, com a palma da mão voltada para a fuselagem,
- 5) desengancha e engancha a frente do suporte dos cabos de ancoragem,
- 6) ultrapassa a mão direita do referido suporte e empunha as fitas de abertura dos saltadores com a sua mão esquerda.

w) Em seguida, empunha também, com a sua mão direita as fitas de abertura e prossegue no recolhimento destas, puxando-as para o interior da aeronave com o auxílio do saca-pino.

9.10 LANÇAMENTO NA FORMA MISTA DE DOIS FARDOS SIMULTANEAMENTE NA LUZ VERDE PELA PORTA DE SALTO DA ESQUERDA

9.10.1 PROCEDIMENTOS DO MS

- Os procedimentos do MS no lançamento na forma mista de dois fardos simultaneamente na luz verde pela porta da esquerda são idênticos aos no lançamento na forma mista de dois fardos simultaneamente na vertical da letra código pela porta da esquerda.

9.10.2 PROCEDIMENTOS DO AUX NR 1 MS

- Os procedimentos do Aux Nr 1 MS no lançamento na forma mista de dois fardos simultaneamente na luz verde pela porta da esquerda são idênticos aos no lançamento na forma mista de dois fardos simultaneamente na vertical da letra código pela porta da esquerda.

9.10.3 PROCEDIMENTOS DO AUX NR 2 MS

- Os procedimentos do Aux Nr 2 MS no lançamento na forma mista de dois fardos, simultaneamente na luz verde pela porta da esquerda, são idênticos aos do lançamento na forma mista de dois fardos simultaneamente na vertical da letra código pela porta da esquerda, com a observação de que ele não vai observar o MS emitindo o comando de **“LUZ VERDE!”**, todavia, somente o acendimento da luz verde.

9.11 LANÇAMENTO NA FORMA NORMAL NA VERTICAL DO PONTO PELA PORTA DE SALTO DA DIREITA

9.11.1 PROCEDIMENTOS DO MS

a) O MS entra em função a partir do assento Nr 20, da fuselagem da direita, empunhando a fita com a mão direita, dobra da fita feita, abertura do gancho voltada para a mão livre e sobra da fita passando por sobre o seu ombro direito.

b) Coloca-se de pé, empunha o cabo de ancoragem externo com a mão esquerda, correspondente à porta da direita, de modo que a palma da mão fique para a fuselagem.

c) Com a mão direita, engancha com a abertura do gancho voltada para a fuselagem, abandona a mão esquerda do cabo de ancoragem externo, coloca e acusa **“PINO”** (caso equipado com Pqd T10-B ou MC1-C) ou somente age nas duas etapas do gancho no caso de estar equipado com o paraquedas RZ21-1.

d) Volta a empunhar o cabo de ancoragem com a mão esquerda e desloca-se lateralmente até o centro da porta de salto da direita.

e) Na altura do centro da porta de salto da direita, gira sobre a perna direita, ficando de frente para a equipe de saltadores, ombro direito sob o cabo de ancoragem externo, pés paralelos, traça uma linha imaginária perpendicular ao centro da plataforma de salto, tangenciando seus calcanhares, em posição de boa base, abandona a mão esquerda do cabo de ancoragem e passa a dar assistência à equipe de saltadores.

f) Ao ser informado do acendimento da luz vermelha pelo A1, volta a empunhar o cabo de ancoragem externo com a mão esquerda, faz frente para a porta de salto, posicionando seus pés com a ponta de seus *boots* tangenciando a placa que delinea a fuselagem, e aguarda ser inspecionado por ele.

g) Após ser inspecionado, faz frente para a equipe de saltadores, retomando a posição anterior.

h) Solicita e apanha o microfone com o operador de interfone da FAB (pela direita), e, tendo observado que seus auxiliares se encontram posicionados corretamente, inicia os comandos iniciais para o lançamento, sem, entretanto, executar os gestos respectivos.

i) Em seguida, aguarda o pronto do A2 e, depois do A1, nesta ordem, entrega o microfone ao operador de interfone da FAB e passa a encarar o A2, aguardando o pronto da porta da esquerda, caracterizado pelo giro enérgico de cabeça.

j) Após o pronto da porta da esquerda pelo A2, o MS realizará a corrida para a zona de lançamento. Para isso, leva a mão esquerda ao trilho anterior, gira, ficando de frente para a porta de salto da esquerda, pés paralelos, sobre a soleira, abandona a mão direita da dobra de sua fita e empunha o trilho posterior, passando então a realizar a corrida para a zona de lançamento.

k) Após verificar o acendimento da luz amarela e identificar e bloquear ao menos dois pontos pré-determinados no briefing, bem como que a aeronave se encontra nas condições ideais para o lançamento, o MS gira o rosto pela direita e acusa para o

operador de interfone da FAB **“NA FINAL PARA O LANÇAMENTO!”**. Permanecerá olhando para ele até o momento em que receberá o comando de **“NA ROTA!”**, por voz e por gesto.

l) Ao receber o **“NA ROTA!”** do operador de interfone da FAB, o MS mantém os pés paralelos (sem entrar a porta), gira o rosto para o primeiro saltador e comanda **“À PORTA!”**.

m) Passa a encarar o painel de luzes, situado na parte superior do portal anterior da porta da direita, aguarda o apagar da luz amarela e o acender da luz verde.

n) Ao acender a luz verde, acusa para o painel **“LUZ VERDE!”** e se posiciona para a retirada da vertical da seguinte maneira: mão esquerda empunha a fenda que se encontra na fuselagem, pé esquerdo busca o centro da plataforma de salto, pé direito no limite da plataforma de salto, com um terço do *boot* para fora e a parte interior do seu boot direito tangenciando o limite esquerdo da lixa antiderrapante da direita e, por fim, a mão direita busca apoio na fuselagem.

o) Abaixa o seu tronco, passa a observar o terreno, buscando os painéis de advertência e o do ponto de lançamento. Ao verificar que a advertência e o ponto de lançamento se encontram sem impedimento, o MS retorna o tronco, verticalizando o seu corpo, e posiciona-se para tirar a vertical.

p) Uma vez atingida a vertical, o MS gira a cabeça pela esquerda, emite para a equipe de saltadores o comando de **“JÁ!”**, volta o rosto para frente ao mesmo tempo em que coloca ambas as mãos sobre o punho de comando do paraquedas reserva, caminha sobre a plataforma de salto, saindo na diagonal, buscando a proteção do defletor e abandona a aeronave.

9.11.2 PROCEDIMENTOS DO AUX NR 1 MS

a) O Aux Nr 1 MS entra em função a partir do assento Nr 19 da fuselagem da direita, empunhando a fita com a mão esquerda, dobra da fita feita, abertura do gancho voltada para a mão livre e sobra da fita passando por sobre o seu ombro esquerdo, sem capacete e sem paraquedas reserva.

b) Após o MS, coloca-se de pé, empunha o cabo de ancoragem interno correspondente à porta da direita, com a palma da mão voltada para a fuselagem.

c) A seguir, engancha com a mão esquerda (não coloca o pino de segurança e nem acusa **“PINO!”**, uma vez que não irá saltar) e desloca-se lateralmente até a altura do painel de luzes do portal anterior.

d) Nessa posição, passa a observar o painel de luzes localizado na parte superior do portal anterior da porta da direita aguardando o acendimento da luz vermelha.

e) Ao acender da luz vermelha, gira o rosto pela direita e acusa para o MS em voz alta **“LUZ VERMELHA!”**.

f) Após o MS ter se posicionado para inspeção, desloca-se lateralmente até a sua retaguarda, abandona a mão direita do cabo de ancoragem interno e passa a realizar a sua inspeção dorsal.

g) A seguir, volta a empunhar o cabo de ancoragem interno com a mão direita, com a palma da mão voltada para a fuselagem.

h) Desloca-se lateralmente até a altura do painel de luzes, gira, ficando de frente para a equipe de saltadores, ombro esquerdo sob o cabo de ancoragem interno, pés paralelos, traça uma linha imaginária perpendicular à base dos portais anteriores, que tangencia seus calcanhares e abandona a mão direita do cabo de ancoragem interno, ficando em condições de replicar os comandos iniciais emitidos pelo MS.

i) Após o gesto de **“VERIFICAR EQUIPAMENTO!”**, empunha, com a mão direita, o

cabo de ancoragem interno na frente do seu gancho. Com a mão esquerda, desengancha, inverte a pegada do gancho, empunha o conjunto cabo-gancho-fita de abertura e abandona a mão direita do cabo de ancoragem interno.

j) Após isso, acusa **“INSPEÇÃO FRONTAL!”** e passa a inspecionar os paraquedistas de sua respectiva porta, tendo o cuidado de contar o número de ganchos e verificar se os paraquedistas estão enganchados no cabo correspondente (cabo externo).

k) Após inspecionar o último saltador, posiciona-se à retaguarda da equipe, fazendo frente pela direita para o MS, o que caracteriza o término da inspeção frontal.

l) Ao comando de **“CONTAR!”** emitido pelo MS, acusa **“INSPEÇÃO DORSAL!”** e passa a realizá-la, ao mesmo tempo em que realiza a contagem dos homens, acusando o pronto para cada saltador de sua porta com o seu respectivo número de ordem dentro da equipe. Após ter inspecionado o primeiro saltador da porta da direita, acusará o pronto deste ao MS, após o A2.

m) A seguir, gira, ficando de frente para o painel de luzes, com a mão direita, empunha o cabo de ancoragem interno, palma da mão voltada para fuselagem, com a mão esquerda, engancha, à frente do primeiro saltador e antes do portal anterior.

n) Desloca-se lateralmente até o suporte dos cabos de ancoragem, ultrapassa a mão direita e, com a mão esquerda, desengancha e engancha após o referido suporte.

o) Abandona a mão direita do cabo de ancoragem e empunha a alça do portal posterior, gira, ficando de frente para a equipe de saltadores, pés paralelos, de forma que as pontas de seus *boots* tangenciem uma linha imaginária perpendicular à base dos portais posteriores, abandona a mão esquerda da alça de sua fita e passa a realizar a segurança da fita do MS e a prestar assistência à equipe de saltadores.

p) Após o comando de **“JÁ!”** e saída do MS, passa a realizar o cadenciamento da saída dos saltadores da porta da direita.

q) Após a saída do último paraquedista, empunha o trilho posterior com a mão direita e o trilho anterior com a mão esquerda, leva o pé esquerdo ao centro da plataforma de salto, corre as mãos pelos trilhos, flexiona as pernas, cola o ombro esquerdo ao portal anterior e verifica a existência de paraquedista preso à aeronave.

r) Após a verificação, fica de pé no processo inverso, leva o pé esquerdo ao interior da aeronave, mantendo os pés paralelos, abandona a mão esquerda do trilho anterior e, pela esquerda com o sinal de positivo com o polegar esquerdo, informa ao piloto através do operador de interfone da FAB **“HOMENS FORA!”**.

s) Em seguida, com a mão esquerda busca a origem de sua fita, trazendo o gancho da fita de abertura para próximo de si, refaz a dobra de sua fita, gira, ficando de frente para a fuselagem, abandona a mão direita do trilho posterior e volta a empunhar o cabo de ancoragem interno, com a palma da mão voltada para a fuselagem, desengancha e engancha à frente do suporte dos cabos de ancoragem, ultrapassa a mão direita do referido suporte, empunha as fitas de abertura dos saltadores com a sua mão esquerda, em seguida, empunha também com a sua mão direita as fitas de abertura e prossegue no recolhimento destas, puxando-as para o interior da aeronave com o auxílio do saca-pino.

9.11.3 PROCEDIMENTOS DO AUX NR 2 MS

a) O Aux Nr 2 MS entra em função a partir do assento Nr 20 da fuselagem da esquerda, empunhando a fita com a mão esquerda, dobra da fita feita, abertura do gancho voltada para a mão livre e sobra da fita passando por sobre o seu ombro esquerdo, sem capacete e sem paraquedas reserva.

b) Após o MS, coloca-se de pé e, com a mão direita, empunha o cabo de ancoragem

interno correspondente à porta da esquerda, com a palma da mão voltada para a fuselagem.

c) A seguir, engancha com a mão esquerda (não coloca o pino de segurança e nem acusa **“PINO!”**, uma vez que não irá saltar) e desloca-se lateralmente até a altura do painel de luzes do portal anterior.

d) Na altura do painel de luzes, faz frente para a equipe de saltadores, ombro esquerdo sob o cabo de ancoragem interno, pés paralelos, traça uma linha imaginária perpendicular à base dos portais anteriores, que tangencia seus calcanhares, em posição de boa base, abandona a mão direita do cabo de ancoragem interno e fica em condições de executar os gestos referentes aos comandos iniciais emitidos pelo MS. Nessa posição, executa os gestos referentes aos comandos iniciais emitidos pelo MS.

e) Após o gesto de **“VERIFICAR EQUIPAMENTO!”**, empunha, com a mão direita o cabo de ancoragem interno, à frente do seu gancho; com a mão esquerda, desengancha, inverte a pegada do gancho, de modo que a abertura do gancho fique voltada para a mão livre e empunha o conjunto cabo-gancho-fita de abertura, em posição de boa base, abandona a mão direita do cabo de ancoragem interno.

f) Após isso, acusa **“INSPEÇÃO FRONTAL!”** e passa a inspecionar os paraquedistas de sua respectiva porta, tendo o cuidado de contar o número de ganchos e verificar se os paraquedistas estão enganchados no cabo correspondente (cabo externo).

g) Após inspecionar o último saltador, posiciona-se à retaguarda da equipe, fazendo frente pela esquerda para o MS, caracterizando o término da inspeção frontal.

h) Ao comando de **“CONTAR!”** emitido pelo MS, acusa **“INSPEÇÃO DORSAL!”** e passa a realizá-la. Executa a contagem dos homens, homem a homem, acusando o pronto para cada saltador de sua porta com o seu respectivo número de ordem dentro da equipe.

i) Após ter inspecionado o primeiro saltador da porta da esquerda, dará o pronto deste ao MS, para isso, com a mão direita, empunha o trilho anterior da porta de salto, leva sua mão esquerda empunhando o conjunto gancho e fita de abertura à frente, juntamente com seu pé esquerdo, arrastando este pelo piso da aeronave, e acusa **“UM PRONTO!”** para o MS.

j) Após isso, com a mão esquerda, engancha no cabo de ancoragem interno, à frente do primeiro saltador e antes do portal anterior, gira, ficando de frente para a fuselagem, pés paralelos e em posição de boa base, abandona a mão direita do trilho anterior da porta de salto e passa a empunhar o cabo de ancoragem interno com a palma da mão voltada para a fuselagem.

k) Desloca-se lateralmente até o suporte dos cabos de ancoragem, com a mão esquerda, desengancha e engancha após o referido suporte, ultrapassa a mão direita, abandona a mão esquerda da alça de sua fita e passa a empunhar a alça do portal posterior, gira, ficando de frente para a equipe de saltadores, pés paralelos, de forma que seu calcanhar esquerdo tangencie a base do portal posterior e seus calcanhares tangenciem uma linha imaginária perpendicular à base dos portais posteriores.

l) Em seguida, abandona a mão direita do cabo de ancoragem interno e empunha o trilho anterior, leva o pé direito à frente do esquerdo e gira o rosto energicamente pela direita, caracterizando o pronto de sua porta para o MS, permanecendo a observá-lo.

m) Ao comando de **“À PORTA!”**, emitido pelo MS, o A2 gira o rosto pela esquerda para a equipe de saltadores e repete o comando de **“À PORTA!”**, voltando a observar o MS.

n) Após o **“JÁ!”** e a saída do MS, leva o pé direito à retaguarda, mantendo os pés paralelos, abandona a mão direita do trilho anterior e comanda para o primeiro saltador da porta da esquerda **“JÁ!”**, passando a cadenciar a saída dos saltadores.

o) Após a saída do último paraquedista, empunha o trilho posterior com a mão esquerda

e, com a mão direita, o trilho anterior, leva o pé direito ao centro da plataforma de salto, corre as mãos pelos trilhos, flexiona as pernas, apoia o ombro direito no portal anterior e verifica a existência de paraquedista preso à aeronave.

p) Após a verificação, fica de pé no processo inverso, leva o pé direito ao interior da aeronave, mantendo os pés paralelos, abandona a mão direita do trilho anterior e informa ao piloto, através do operador de interfone da FAB, **“HOMENS FORA!”**.

q) Em seguida, realiza o recolhimento das fitas de abertura, puxando-as para o interior da aeronave com o auxílio do saca-pino.

9.12 LANÇAMENTO NA FORMA NORMAL NA LUZ VERDE PELA PORTA DE SALTO DA DIREITA

9.12.1 PROCEDIMENTO DO MS

a) Os procedimentos do MS no lançamento na forma normal na luz verde são idênticos aos no lançamento na forma normal na vertical da letra código em ambas as portas, até o momento que recebe o **“NA ROTA!”** do operador de interfone da FAB.

b) Ao receber o **“NA ROTA!”**, o MS mantém os pés paralelos (sem entrar a porta), gira o rosto para o primeiro saltador e comanda **“À PORTA!”**, passando a encarar o painel de luzes.

c) Ao acender da luz verde, gira a cabeça pela esquerda, emite o comando de **“JÁ!”** para a equipe de saltadores e abandona a aeronave.

9.12.2 PROCEDIMENTO DO AUX NR 1 MS

- Os procedimentos do Aux Nr 1 MS no lançamento na forma normal na luz verde são idênticos aos no lançamento na forma normal na vertical da letra código em ambas as portas.

9.12.3 PROCEDIMENTO DO AUX NR 2 MS

- Os procedimentos do Aux Nr 2 MS no lançamento na forma normal na luz verde são idênticos aos no lançamento na forma normal na vertical da letra código em ambas as portas.

9.13 LANÇAMENTO NA FORMA COBAIA NA VERTICAL DO PONTO PELA PORTA DE SALTO DA DIREITA

9.13.1 PROCEDIMENTO DO AUX NR 3 MS

a) O Aux Nr 3 MS entra em função a partir do assento Nr 20 da fuselagem da direita, empunhando a fita com a mão direita, dobra da fita feita, abertura do gancho voltada para a mão livre e sobra da fita passando por sobre o seu ombro direito.

b) Coloca-se de pé e empunha o cabo de ancoragem externo com a mão esquerda.

c) A seguir, com a mão direita, engancha com a abertura do gancho voltada para a fuselagem (não coloca o pino de segurança e nem acusa **“PINO!”**, uma vez que não irá saltar) e desloca-se até a altura do suporte dos cabos de ancoragem, desengancha e engancha no mesmo cabo (com a mão direita) após o referido suporte.

d) Distende a sua fita de abertura, fazendo a dobra dela na altura região do quadril, faz

frente para a equipe de saltadores, coloca sua fita de abertura sobre o ombro direito e desloca-se até o centro da porta de salto.

e) Nesta posição, abandona a mão esquerda do cabo de ancoragem externo, deixando-a cair naturalmente ao lado do corpo.

f) Ao ser informado do acendimento da luz vermelha pelo A1, solicita e apanha o microfone com o operador de interfone da FAB e inicia os comandos iniciais para o lançamento após observar o correto posicionamento dos seus auxiliares.

g) Em seguida, aguarda o pronto do A2 e depois do A1, nesta ordem, e entrega o microfone ao operador de interfone da FAB, passando a encarar o A2, aguardando o pronto da porta da esquerda, caracterizado pelo giro enérgico de cabeça.

h) Após o pronto da porta da esquerda pelo A2, o Aux Nr 3 MS realizará a corrida para a zona de lançamento.

r) Após identificar o acendimento da luz amarela e que pelo menos dois pontos pré-determinados no briefing foram identificados e bloqueados e que a aeronave se encontra nas condições ideais para o lançamento, o Aux Nr 3 MS gira o rosto pela direita e acusa para o operador de interfone da FAB **“NA FINAL PARA O LANÇAMENTO!”**. Permanecerá olhando para ele até o momento em que receberá o comando de **“NA ROTA!”**.

i) Ao receber o **“NA ROTA!”** do operador de interfone da FAB, o Aux Nr 3 MS gira o rosto para o primeiro saltador, comanda **“À PORTA!”** e passa a encarar o painel de luzes, aguardando o apagar da luz amarela e o acender da luz verde.

j) Ao acender da luz verde, acusa para o painel **“LUZ VERDE!”** e se posiciona para a retirada da vertical.

k) Verificando que a advertência e o ponto de lançamento se encontram sem impedimento, o Aux Nr 3 MS posiciona-se para tirar a vertical.

l) Atingida a vertical, o Aux Nr 3 MS fica de frente para equipe de saltadores, emite o comando de **“JÁ!”** e passa a realizar o cadenciamento e a controlar a saída dos saltadores da porta da direita.

m) Após a saída do último paraquedista, verifica se não há paraquedista preso à aeronave, informa ao piloto, através do operador de interfone da FAB, **“HOMENS FORA!”**; e prossegue no recolhimento das fitas de abertura, puxando-as para o interior da aeronave com o auxílio do saca-pino.

9.13.2 PROCEDIMENTO DO AUX NR 1 MS

- Os procedimentos do Aux Nr 1 MS no lançamento na forma cabaia na vertical da letra código são idênticos aos do lançamento na forma normal na vertical da letra código em ambas as portas, com as observações de que não realiza a inspeção no Aux Nr 3 MS, uma vez que ele não irá saltar, e não cadencia a equipe de saltadores, não confere a existência de paraquedista preso à aeronave e nem recolhe fitas, uma vez que o Aux Nr 3 MS fará esse trabalho. Para isso, o Aux Nr 1 MS, ao transpor o suporte dos cabos de ancoragem, se posiciona um pouco mais para a retaguarda a fim de liberar o espaço para o Aux Nr 3 MS.

9.13.3 PROCEDIMENTO DO AUX NR 2 MS

- Os procedimentos do Aux Nr 2 MS no lançamento na forma cabaia na vertical da letra código são idênticos aos no lançamento na forma normal na vertical da letra código em ambas as portas.

9.14 LANÇAMENTO NA FORMA COBAIA NA LUZ VERDE PELA PORTA DE SALTO DA DIREITA

9.14.1 PROCEDIMENTO DO AUX NR 3 MS

a) Os procedimentos do Aux Nr 3 MS, no lançamento na forma cobaia na luz verde, são idênticos aos no lançamento na forma cobaia na vertical da letra código em ambas as portas, até o momento que recebe o **“NA ROTA!”** do operador de interfone da FAB.

b) Ao receber o **“NA ROTA!”** do operador de interfone da FAB, o MS mantém os pés paralelos (sem entrar a porta), gira o rosto para o primeiro saltador e comanda:

“À PORTA!”.

c) Passa a encarar o painel de luzes e aguarda o apagar da luz amarela e o acender da luz verde.

d) Ao acender a luz verde, o Aux Nr 3 MS:

- 1) desloca o seu pé direito até a base do trilho posterior,
- 2) faz um arco sobre a perna direita de forma a ficar de frente para equipe de saltadores, calcanhares tangenciando a linha imaginária que parte da base dos portais posteriores das portas de salto,
- 3) abandona a mão esquerda do trilho anterior, com o braço esquerdo estendido na direção do primeiro saltador, com os dedos unidos e com a palma da mão voltada para cima na altura do peito também do primeiro saltador,
- 4) emite o comando de:

“JÁ!”.

e) A seguir, passa a realizar o cadenciamento e a controlar a saída dos saltadores da porta da direita.

f) Após a saída do último paraquedista, empunha o trilho posterior com a mão direita e o trilho anterior com a mão esquerda, avança o pé esquerdo até o centro da plataforma de salto, corre as mãos pelos trilhos, flexiona as pernas, cola o ombro esquerdo ao portal anterior e verifica se não há paraquedista preso à aeronave.

g) Após a verificação, fica de pé no processo inverso e informa ao piloto através do operador de interfone da FAB:

“HOMENS FORA!”.

h) Em seguida, prossegue com o recolhimento das fitas de abertura, puxando-as para o interior da aeronave com o auxílio do saca-pino.

9.14.2 PROCEDIMENTO DO AUX NR 1 MS

- Os procedimentos do Aux Nr 1 MS no lançamento na forma cobaia na luz verde são idênticos aos no lançamento na forma cobaia na vertical da letra código em ambas as portas.

9.14.3 PROCEDIMENTO DO AUX NR 2 MS

- Os procedimentos do Aux Nr 2 MS no lançamento na forma cobaia na luz verde são idênticos aos no lançamento na forma cobaia na vertical da letra código em ambas as portas.

9.15 LANÇAMENTO NA FORMA MISTA DE UM FARDO SOMENTE NA VERTICAL DO PONTO PELA PORTA DE SALTO DA DIREITA

9.15.1 PROCEDIMENTOS DO MS

- a) Os procedimentos do MS no lançamento na forma mista de um fardo somente na vertical da letra código são idênticos aos no lançamento na forma normal na vertical da letra código em ambas as portas, até o momento em que o MS recebe o pronto da porta da direita pelo Aux Nr 2 MS, caracterizado por um giro enérgico de cabeça.
- b) Após o pronto da porta da esquerda pelo A2, o MS realizará a corrida para a zona de lançamento, para isso, leva a mão esquerda ao trilho anterior, gira, ficando de frente para a porta de salto da direita, pés paralelos sobre a soleira, abandona a mão direita da dobra de sua fita de abertura e empunha o trilho posterior juntamente com a fita de abertura do paraquedas do fardo, passando então a realizar a corrida para a ZL.
- c) Ao receber o **“NA ROTA!”** gira a cabeça para a esquerda, comanda **“À PORTA!”** para o primeiro saltador, corre a mão direita na fita de abertura do paraquedas do fardo, até empunhar a sua alça e passa a encarar, agachado, o painel de luzes da parte superior do portal anterior.
- d) Ao acender a luz verde, acusa para o painel:

“LUZ VERDE!”.

- e) Empunha a alça do fardo e se posiciona para a retirada da vertical, para isso, a mão esquerda empunha a fenda que se encontra na fuselagem, pé esquerdo busca o centro da plataforma de salto, pé direito no limite da plataforma de salto, com um terço do *boot* para fora e a parte interior do *boot* direito tangenciando o limite esquerdo da lixa antiderrapante da direita.
- f) Por fim, a mão direita leva o fardo à frente com auxílio do A1.
- g) Após tomar a posição para retirar a vertical da letra código, busca localizar o ponto de lançamento, realizando a varredura do terreno. Uma vez localizado o ponto de lançamento, posiciona-se para retirar a vertical.
- h) Na vertical da extremidade anterior do primeiro painel do ponto de lançamento, gira o rosto pela esquerda e comanda:

“JÁ!”.

- i) Em seguida, lança o fardo com auxílio do A1, aguardando a distensão da fita do paraquedas do fardo.
- j) Após isso, fica de pé, coloca ambas as mãos sobre o punho de comando do paraquedas reserva, caminha sobre a plataforma de salto na diagonal, buscando a proteção do defletor e abandona a aeronave.

9.15.2 PROCEDIMENTO DO AUX NR 1 MS

- a) O Aux Nr 1 MS entra em função a partir do assento Nr 19 da fuselagem da direita, empunhando a fita com a mão esquerda, dobra da fita feita, abertura do gancho voltada para a mão livre e sobra da fita passando por sobre o seu ombro esquerdo, sem capacete e sem paraquedas reserva.
- b) Entra em função antes do MS. Para isso, coloca-se de pé, empunha o cabo de ancoragem interno correspondente à porta da direita, com a palma da mão voltada para

a fuselagem, engancha com a mão esquerda (não coloca o pino de segurança e nem acusa **“PINO!”**, uma vez que não irá saltar) e desloca-se lateralmente, desta vez, até o fardo.

c) Chegando lá, sem a necessidade de estar em três pontos de apoio, uma vez que está longe da porta de salto, abandona a mão esquerda da dobra de sua fita, gira, ficando de frente para o fardo, abandona a mão direita do cabo de ancoragem, empunha o gancho da fita de abertura do paraquedas do fardo e o engancha no cabo de ancoragem externo, com a abertura do gancho voltada para a fuselagem.

d) Coloca o pino de segurança no gancho da fita de abertura do paraquedas do fardo (no caso de ser o gancho clévis, coloca o pino do gancho clévis e o contrapino, respectivamente).

e) Com a mão esquerda, empunha a alça do fardo mais próxima e, com a mão direita, empunha a outra alça do fardo juntamente com a fita de abertura do paraquedas do fardo.

f) Em seguida, conduz o fardo pelo piso da aeronave até a altura do trilho posterior. Busca apoio na sua fita de abertura com sua a mão esquerda, tencionando-a, e faz a inspeção do fardo com a mão direita.

g) Terminada a inspeção, empunha o cabo de ancoragem interno com a mão direita, com a palma da mão voltada para a fuselagem e à frente do suporte dos cabos de ancoragem, gira, ficando de frente para a fuselagem, refaz a dobra de sua fita e desloca-se lateralmente até a altura do painel de luzes, aguardando o acendimento da luz vermelha.

h) Os procedimentos do Aux Nr 1 MS no lançamento na forma mista de um fardo somente na vertical da letra código são idênticos aos do lançamento na forma normal na vertical da letra código em ambas as portas, a partir do momento em que se posiciona para aguardar o acendimento da luz vermelha até o momento em que ultrapassa o suporte dos cabos de ancoragem.

i) Após ultrapassar o suporte dos cabos de ancoragem, empunha o trilho posterior com a mão direita, juntamente com a fita de abertura do fardo.

j) Após o MS fazer frente para a porta de salto e empunhar o trilho posterior e a fita de abertura do fardo, o A1 abandona o trilho posterior/fita de abertura e passa a empunhar a alça do portal posterior.

k) Em seguida, abandona a fita de abertura do MS e passa a empunhar a alça lateral do fardo, tomando a posição agachada, prestando assistência ao MS e ficando em condições de auxiliá-lo no lançamento.

l) Após a verificação da luz verde, feita pelo MS, o A1 o auxilia a deslocar o fardo para frente, fazendo um arco por sobre a perna direita e dando um passo com o pé esquerdo em direção à porta de salto, para que o MS se posicione para retirar a vertical.

m) Após o comando de **“JÁ!”**, emitido pelo MS, auxilia-o no lançamento do fardo.

n) Após isso, retorna seu pé esquerdo deixando-o paralelo ao direito, fica de pé e realiza o cadenciamento da equipe de saltadores ao mesmo tempo em que observa o painel de luzes.

o) Após a saída do último paraquedista, empunha o trilho posterior com a mão direita e o trilho anterior com a mão esquerda, leva o pé esquerdo ao centro da plataforma de salto, corre as mãos pelos trilhos, flexiona as pernas, apoia o ombro esquerdo no portal anterior e verifica a existência de paraquedista preso à aeronave.

p) Após a verificação, fica de pé no processo inverso, leva o pé esquerdo ao interior da aeronave, mantendo os pés paralelos, abandona a mão esquerda do trilho anterior, e, pela esquerda, com o sinal de positivo com o polegar esquerdo, informa ao piloto através do operador de interfone da FAB:

“HOMENS FORA!”.

q) Em seguida:

- 1) com a mão esquerda, busca a origem de sua fita, trazendo o gancho da fita de abertura para próximo de si,
- 2) refaz a dobra de sua fita,
- 3) gira, fazendo frente para a fuselagem, com a mão direita,
- 4) abandona o trilho do portal posterior da porta de salto da direita,
- 5) empunha o cabo de ancoragem interno com a palma da mão voltada para fuselagem,
- 6) desengancha, com a mão esquerda e engancha a frente do suporte dos cabos de ancoragem,
- 7) desloca-se lateralmente e ultrapassa a mão direita, empunha as fitas de abertura dos saltadores com a sua mão esquerda, em seguida,
- 8) empunha também com a sua mão direita as fitas de abertura e
- 9) prossegue no recolhimento destas, puxando-as para o interior da aeronave com o auxílio do saca-pino.

9.15.3 PROCEDIMENTO DO AUX NR 2 MS

- Os procedimentos do Aux Nr 2 MS no lançamento na forma mista de um fardo somente na vertical da letra código são idênticos aos no lançamento na forma normal na vertical da letra código em ambas as portas, com a observação de que o primeiro saltador a abandonar a aeronave será o MS e não o fardo.

9.16 LANÇAMENTO NA FORMA MISTA DE UM FARDO SOMENTE NA LUZ VERDE PELA PORTA DE SALTO DA DIREITA

9.16.1 PROCEDIMENTO DO MS

- a) Os procedimentos do MS no lançamento na forma mista de um fardo somente na luz verde são idênticos aos no lançamento na forma mista de um fardo somente na vertical da letra código em ambas as portas, até o momento que recebe o **“NA ROTA!”** do Op Intf da FAB.
- b) Ao receber o **“NA ROTA!”**, o MS gira a cabeça para a esquerda, comanda **“À PORTA!”** para o primeiro saltador, corre a mão direita na fita de abertura do paraquedas do fardo, até empunhar a sua alça e passa a encarar, agachado, o painel de luzes.

“À PORTA!”

- c) Ao acender da luz verde, gira o rosto pela esquerda e comanda:

“JÁ!”.

- d) Em seguida, lança o fardo com auxílio do A1.

e) Aguarda a distensão da fita do paraquedas do fardo, fica de pé, coloca ambas as mãos sobre o punho de comando do paraquedas reserva, caminha sobre a plataforma de salto na diagonal, buscando a proteção do defletor e abandona a aeronave.

9.16.2 PROCEDIMENTO DO AUX NR 1 MS

- Os procedimentos do Aux Nr 1 MS no lançamento na forma mista de um fardo somente na luz verde são idênticos aos no lançamento na forma mista de um fardo somente na vertical da letra código em ambas as portas.

9.16.3 PROCEDIMENTO DO AUX NR 2 MS

- Os procedimentos do Aux Nr 2 MS, no lançamento na forma mista de um fardo somente na luz verde, são idênticos aos do lançamento na forma mista de um fardo somente na vertical da letra código em ambas as portas.

9.17 LANÇAMENTO NA FORMA MISTA DE DOIS FARDOS SIMULTANEAMENTE NA VERTICAL DO PONTO PELA PORTA DE SALTO DA DIREITA

9.17.1 PROCEDIMENTO DO MS

- Os procedimentos do MS no lançamento na forma mista de dois fardos simultaneamente na luz verde são idênticos aos no lançamento na forma mista de dois fardos simultaneamente na vertical da letra código, com a ressalva de que deve aguardar a distensão da fita do paraquedas do fardo lançado na sua porta, antes de abandonar a aeronave.

9.17.2 PROCEDIMENTO DO AUX NR 1 MS

- Os procedimentos do Aux Nr 1 MS no lançamento na forma mista de dois fardos simultaneamente na vertical da letra código são idênticos aos do lançamento na forma mista de um fardo somente na vertical da letra código em ambas as portas.

9.17.3 PROCEDIMENTO DO AUX NR 2 MS

a) O Aux Nr 2 MS entra em função a partir do assento Nr 20 da fuselagem da esquerda, empunhando a fita com a mão esquerda, dobra da fita feita, abertura do gancho voltada para a mão livre e sobra da fita passando por sobre o seu ombro esquerdo, sem capacete e sem paraquedas reserva.

b) Simultaneamente ao A1, coloca-se de pé e empunha o cabo de ancoragem interno correspondente à porta da direita, com a mão direita, palma da mão voltada para a fuselagem.

c) A seguir, engancha com a mão esquerda (não coloca o pino de segurança e nem acusa **“PINO!”**, uma vez que não irá saltar) e desloca-se lateralmente até o fardo.

d) Abandona a mão esquerda da dobra de sua fita, gira, ficando de frente para o fardo, abandona a mão direita do cabo de ancoragem, empunha o gancho da fita de abertura do paraquedas do fardo e o engancha no cabo de ancoragem externo, com a abertura do gancho voltada para a fuselagem.

e) Coloca o pino de segurança no gancho da fita de abertura do paraquedas do fardo (no caso de ser o gancho clévis, coloca o pino do gancho clévis e o contrapino,

respectivamente).

f) Com a mão direita, empunha a alça do fardo mais próxima e, com a mão esquerda, empunha a outra alça do fardo juntamente com a fita de abertura do paraquedas do fardo.

g) Em seguida, conduz o fardo pelo piso da aeronave até a altura do trilho posterior e busca apoio na sua fita de abertura, tencionando-a com a mão esquerda.

h) Com a mão direita, fará a inspeção do fardo.

i) Terminada a inspeção, empunha o cabo de ancoragem interno com a mão direita, palma da mão voltada para a fuselagem, gira fazendo frente para a fuselagem, refaz a dobra de sua fita de abertura com a mão esquerda, desloca-se lateralmente até a altura do painel de luzes, gira, fazendo frente para a equipe de saltadores, abandona a mão direita do cabo de ancoragem interno, deixando-a cair naturalmente ao lado do corpo.

j) Nesta posição ficará em condições de executar os gestos referentes aos comandos dados pelo MS.

k) Os procedimentos do Aux Nr 2 MS no lançamento na forma mista de dois fardos simultaneamente na vertical da letra código são idênticos aos do lançamento na forma mista de um fardo somente na vertical da letra código em ambas as portas, a partir do momento em que se posiciona para aguardar em condições de executar os gestos referentes aos comandos dados pelo MS e à inspeção dos saltadores até o momento em que ultrapassa o suporte dos cabos de ancoragem.

l) Após ultrapassar o suporte dos cabos de ancoragem, abandona a mão esquerda da dobra de sua fita e passa a empunhar a fita de abertura do paraquedas do fardo junto ao trilho posterior, gira, ultrapassando o fardo e ficando de frente para a equipe de saltadores, pés paralelos, de forma que seus calcanhares tangenciem o fardo.

m) Em seguida, abandona a mão direita do cabo de ancoragem interno e empunha o trilho anterior, leva o pé direito à frente do esquerdo e gira o rosto energeticamente pela direita, caracterizando o pronto de sua porta para o MS, permanecendo a observá-lo.

n) Ao comando de **“À PORTA!”**, emitido pelo MS, gira o rosto pela esquerda para a equipe de saltadores e repete o referido comando de **“À PORTA!”**, corre a mão esquerda na fita de abertura do paraquedas do fardo até empunhar a sua alça, agachando-se.

o) Volta a observar o MS, por baixo do seu braço direito, aguardando-o acusar:

“LUZ VERDE!”

p) Ao observar que o MS emitiu o comando de **“LUZ VERDE!”**, empunha o fardo e se posiciona na extremidade da plataforma de salto. Para isso, sua mão direita empunha a fenda que se encontra na fuselagem, seu pé esquerdo busca o centro da plataforma de salto, pé direito busca o limite da plataforma de salto com um terço do *boot* para fora e a parte exterior do *boot* direito tangenciando o limite direito da lixa antiderrapante da esquerda e leva o fardo à frente, com a mão esquerda, com auxílio do primeiro saltador.

q) Após o **“JÁ!”** do MS, aguarda o lançamento do fardo da porta da direita e executa o lançamento do fardo da porta da esquerda, aguarda a distensão da fita de abertura do paraquedas do fardo e retrai no sentido inverso, conduzindo o seu pé esquerdo para a base do portal posterior.

r) Após o lançamento do fardo em sua porta, volta a empunhar o trilho anterior com a sua mão direita e passa a observar o MS, aguardando a sua saída.

s) Após a saída do MS, leva o pé esquerdo à retaguarda, mantendo os pés paralelos, abandona a mão direita do trilho anterior, comanda **“JÁ!”** para o primeiro saltador da porta da esquerda e passa a realizar o cadenciamento dos saltadores.

t) Após a saída do último paraquedista, com a mão esquerda, empunha o trilho posterior e, com a mão direita, o trilho anterior, leva o pé direito ao centro da plataforma de salto, corre as mãos pelos trilhos, flexiona as pernas, cola o ombro direito ao portal anterior e verifica a existência de paraquedista preso à aeronave.

u) Após a verificação, fica de pé no processo inverso e informa ao piloto, através do operador de interfone da FAB;

“HOMENS FORA!”.

v) Em seguida:

1) volta a empunhar o cabo de ancoragem interno com a mão direita, palma da mão voltada para a fuselagem,

2) gira, ficando de frente para a fuselagem,

3) abandona a mão esquerda do trilho posterior e busca a origem de sua fita, trazendo o gancho da fita de abertura para próximo de si,

4) refaz a dobra de sua fita, ultrapassa a mão direita do suporte dos cabos de ancoragem, desengancha e engancha a frente do referido suporte.

w) Prossegue com o recolhimento das fitas de abertura, puxando-as para o interior da aeronave com o auxílio do saca-pino.

9.18 LANÇAMENTO NA FORMA MISTA DE DOIS FARDOS SIMULTANEAMENTE NA LUZ VERDE PELA PORTA DE SALTO DA DIREITA

9.18.1 PROCEDIMENTO DO MS

- Os procedimentos do MS no lançamento na forma mista de dois fardos simultaneamente na luz verde são idênticos aos do lançamento na forma mista de dois fardos simultaneamente na vertical da letra código em ambas as portas.

9.18.2 PROCEDIMENTO DO AUX NR 1 MS

- Os procedimentos do Aux Nr 1 MS no lançamento na forma mista de dois fardos simultaneamente na luz verde são idênticos aos do lançamento na forma mista de dois fardos simultaneamente na vertical da letra código em ambas as portas.

9.18.3 PROCEDIMENTO DO AUX NR 2 MS

- Os procedimentos do Aux Nr 2 MS no lançamento na forma mista de dois fardos simultaneamente na luz verde são idênticos aos do lançamento na forma mista de dois fardos simultaneamente na vertical da letra código em ambas as portas, com a observação de que ele não vai observar o MS emitindo o comando de **“LUZ VERDE!”**, todavia, somente o acendimento da luz verde.

9.19 IMPEDIMENTO DE BORDO (POR PARTE DO PILOTO)

9.19.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

- O impedimento de bordo, também chamado de impedimento por parte do piloto, é o impedimento determinado pelo piloto da aeronave, por um motivo qualquer, que impeça a realização do lançamento naquela passagem.

- É definido por um toque longo de campainha com a luz vermelha acesa.

9.19.2 FORMA NORMAL NA VERTICAL E NA LUZ VERDE

9.19.2.1 Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda sentada

- O MS, de frente para a equipe, acusa o impedimento pelo microfone, emitindo o comando de **“IMPEDIMENTO POR PARTE DO PILOTO!”**.
- Em seguida, entra em contato com o piloto por meio do Op Intf, girando a cabeça pela esquerda e informando **“INTER AO PILOTO!”**.
- O A1 e o A2 não executam o gesto correspondente ao comando dado pelo MS, mas informam à voz para os saltadores **“IMPEDIMENTO POR PARTE DO PILOTO!”**.

9.19.2.2 Durante os comandos iniciais, com a equipe de pé

- O MS realiza o mesmo procedimento descrito anteriormente.
- O A1 repete o comando dado pelo MS e o gesto de **“IMPEDIMENTO POR PARTE DO PILOTO!”**.
- O A2 executa o procedimento espelhado, rigorosamente idêntico ao executado pelo A1.

9.19.2.3 Durante os comandos iniciais, com a equipe de pé, após o comando de **“VERIFICAR EQUIPAMENTO!”**

- O MS realiza o mesmo procedimento descrito anteriormente.
- O A1 e o A2, caso estejam inspecionando as equipes, deslocam-se até a altura do painel de luzes, engancham, giram, fazendo frente para as equipes, executam o gesto descrito anteriormente correspondente ao comando dado pelo MS e acusam:

“IMPEDIMENTO POR PARTE DO PILOTO!”.

9.19.2.4 Durante a corrida para a ZL

- O MS conduz a perna esquerda ao interior da aeronave, fazendo um arco por sobre a sua perna direita ao mesmo tempo em que abandona a mão esquerda do portal posterior, volta o rosto para a retaguarda, ergue o braço esquerdo distendido para a retaguarda e, com a palma da mão aberta na altura do peito do primeiro saltador, acusa:

“IMPEDIMENTO POR PARTE DO PILOTO!”.

- Em seguida, leva a mão esquerda, voltando a empunhar o portal posterior, desfaz o arco realizado com a perna esquerda, deixando os pés paralelos, e entra em contato com o piloto por meio do Op Intf, girando a cabeça pela esquerda e emitindo a fraseologia:

“INTER AO PILOTO!”.

- O A1 permanece enganchado à retaguarda do suporte dos cabos sem tomar nenhum procedimento.
- O A2, barrando a porta, gira a cabeça para a equipe e repete o comando dado pelo MS de **“IMPEDIMENTO POR PARTE DO PILOTO!”**, em seguida, volta a encarar o MS.

9.19.2.5 Após o comando de “À PORTA!”

- MS e seus auxiliares procedem conforme descrito anteriormente.

9.19.2.6 Após o acendimento da luz verde (lançamento na vertical da letra código)

- O A1 informa ao MS:

“IMPEDIMENTO POR PARTE DO PILOTO!”.

- O MS, após ter sido informado pelo A1, retrai a perna esquerda até ficar paralela à perna direita, retorna a mão esquerda para o trilho posterior, retrai a perna direita até a base do trilho anterior, retrai a mão direita para o trilho anterior, conduz a perna esquerda ao interior da aeronave, fazendo um arco por sobre a sua perna direita ao mesmo tempo em que abandona a mão esquerda do portal posterior, volta o rosto para a retaguarda, ergue o braço esquerdo distendido para a retaguarda e, com a palma da mão aberta na altura do peito do primeiro saltador, acusa:

“IMPEDIMENTO POR PARTE DO PILOTO!”.

- Em seguida, leva a mão esquerda, voltando a empunhar o portal posterior, desfaz o arco realizado com a perna esquerda, deixando os pés paralelos, e entra em contato com o piloto por meio do Op Intf, girando a cabeça pela esquerda e emitindo a fraseologia:

“INTER AO PILOTO!”.

- O A1 permanece enganchado à retaguarda do suporte dos cabos sem tomar nenhum procedimento.
- O A2, barrando a porta, gira a cabeça para a equipe, repete o comando dado pelo MS de **“IMPEDIMENTO POR PARTE DO PILOTO!”** e volta a encarar o MS.

9.19.2.7 Após a saída do MS

- O A1 empunha o portal posterior com a mão esquerda, distende energicamente o braço direito à frente, na altura do ombro, mão espalmada, dedos separados e voltados para cima; simultaneamente, leva a perna direita à frente e acusa:

“IMPEDIMENTO POR PARTE DO PILOTO!”.

- Em seguida, com a mão direita, empunha o trilho anterior, leva o pé direito à base do portal anterior, gira a cabeça pela esquerda para entrar em ligação com o Op Intf, acusando:

“INTER AO PILOTO!”.

- O A2 empunha o portal posterior com a mão direita, distende energicamente o braço esquerdo à frente, na altura do ombro, mão espalmada, dedos separados e voltados para cima; simultaneamente, leva a perna esquerda à frente e acusa:

“IMPEDIMENTO POR PARTE DO PILOTO!”.

- Em seguida, com a mão esquerda, empunha o trilho anterior, leva o pé esquerdo à

base do portal anterior, gira a cabeça pela esquerda e passa a observar o A1.

9.19.3 FORMA COBAIA NA VERTICAL E NA LUZ VERDE

9.19.3.1 Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda sentada

- O Aux Nr 3 MS e os seus auxiliares procedem conforme já descrito no lançamento normal.

9.19.3.2 Durante os comandos iniciais, com a equipe de pé

- O Aux Nr 3 MS e os seus auxiliares procedem conforme já descrito no lançamento normal.

9.19.3.3 Durante os comandos iniciais, com a equipe de pé, após o comando de “VERIFICAR EQUIPAMENTO!”

- O Aux Nr 3 MS e os seus auxiliares procedem conforme já descrito no lançamento normal.

9.19.3.4 Durante a corrida para a ZL

- O Aux Nr 3 MS e os seus auxiliares procedem conforme já descrito no lançamento normal.

9.19.3.5 Após o comando de “À PORTA!”

- O Aux Nr 3 MS e os seus auxiliares procedem conforme já descrito no lançamento normal.

9.19.3.6 Após o acendimento da luz verde (no caso do lançamento na vertical da letra código)

- O A1 informa ao A3 **“IMPEDIMENTO POR PARTE DO PILOTO!”**; o A3, após ter sido informado pelo A1, retrai a perna direita até a base do trilho anterior, retrai a mão esquerda para o trilho posterior, retrai a sua perna esquerda de forma que ela fique paralela a sua perna direita, retrai a mão direita para o trilho anterior, conduz a perna esquerda ao interior da aeronave, fazendo um arco por sobre a sua perna direita ao mesmo tempo em que abandona a mão esquerda do portal posterior, volta o rosto para a retaguarda, ergue o braço esquerdo distendido para a retaguarda e, com a palma da mão aberta na altura do peito do primeiro saltador, acusa:

“IMPEDIMENTO POR PARTE DO PILOTO!”.

- Em seguida, leva a mão esquerda, voltando a empunhar o portal posterior, desfaz o arco realizado com a perna esquerda, deixando os pés paralelos, e entra em contato com o piloto por meio do Op Intf, girando a cabeça pela esquerda e emitindo a fraseologia:

INTER AO PILOTO!”.

- O A1 permanece enganchado à retaguarda do suporte dos cabos sem tomar nenhum procedimento; e o A2, barrando a porta, gira a cabeça para a equipe e repete o comando dado pelo A3 de **“IMPEDIMENTO POR PARTE DO PILOTO!”**, em seguida, volta a encarar o A3.

9.19.3.7 Após a saída do MS

- O A1 e o A2 procedem conforme já descrito no lançamento normal.

9.19.4 FORMA MISTA NA VERTICAL E NA LUZ VERDE

9.19.4.1 Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda sentada

- O MS e os seus auxiliares procedem conforme já descrito no lançamento normal.

9.19.4.2 Durante os comandos iniciais, com a equipe de pé

- O MS e os seus auxiliares procedem conforme já descrito no lançamento normal.

9.19.4.3 Durante os comandos iniciais, com a equipe de pé, após o comando de “VERIFICAR EQUIPAMENTO!”

- O MS e os seus auxiliares procedem conforme já descrito no lançamento normal.

9.19.4.4 Durante a corrida para a ZL

- O MS e os seus auxiliares procedem conforme já descrito no lançamento normal.

9.19.4.5 Após o comando de “À PORTA!”

- O MS abandona a alça do fardo, volta a empunhar com a mão esquerda o trilho posterior, conduz a perna esquerda ao interior da aeronave, fazendo um arco por sobre a sua perna direita ao mesmo tempo em que abandona a mão esquerda do portal posterior, volta o rosto para a retaguarda, ergue o braço esquerdo distendido para a retaguarda e, com a palma da mão aberta na altura do peito do primeiro saltador, acusa:

“IMPEDIMENTO POR PARTE DO PILOTO!”.

- Em seguida, leva a mão esquerda, voltando a empunhar o portal posterior, desfaz o arco realizado com a perna esquerda, deixando os pés paralelos, e entra em contato com o piloto por meio do Op Intf, girando a cabeça pela esquerda e emitindo a fraseologia:

“INTER AO PILOTO!”.

- O A1 permanece enganchado à retaguarda do suporte dos cabos sem tomar nenhum procedimento.
- O A2, barrando a porta, gira a cabeça para a equipe e repete o comando dado pelo MS de **“IMPEDIMENTO POR PARTE DO PILOTO!”**, em seguida, volta a encarar o MS.

9.19.4.6 Após o acendimento da luz verde (no caso do lançamento na vertical da letra código)

- O A1 informa ao MS:

“IMPEDIMENTO POR PARTE DO PILOTO!”.

- O MS, após ter sido informado pelo A1, retrai a perna esquerda até ficar paralela à perna direita, retrai o fardo e retorna a mão esquerda para o trilho posterior, retrai a perna direita até a base do trilho anterior, retrai a mão direita para o trilho anterior, conduz a perna esquerda ao interior da aeronave, fazendo um arco por sobre a sua perna direita ao mesmo tempo em que abandona a mão esquerda do portal posterior, volta o rosto para a retaguarda, ergue o braço esquerdo distendido para a retaguarda e, com a palma da mão aberta na altura do peito do primeiro saltador, acusa:

“IMPEDIMENTO POR PARTE DO PILOTO!”.

- Em seguida, leva a mão esquerda, voltando a empunhar o portal posterior, desfaz o arco realizado com a perna esquerda, deixando os pés paralelos, e entra em contato com o piloto por meio do Op Intf, girando a cabeça pela esquerda e emitindo a fraseologia:

“INTER AO PILOTO!”.

- O A1 ajuda a retrain o fardo, retrai a sua perna direita e permanece enganchado à retaguarda do suporte dos cabos sem tomar nenhum procedimento.
- O A2, barrando a porta, gira a cabeça para a equipe e repete o comando dado pelo MS de **“IMPEDIMENTO POR PARTE DO PILOTO!”**, em seguida, volta a encarar o MS.

9.19.4.7 Após a saída do MS

- O A1 e o A2 procedem conforme já descrito no lançamento normal.

9.19.5 LANÇAMENTOS PELA PORTA DA DIREITA

- Todos os impedimentos de bordo por ocasião de lançamentos realizados pela porta da direita terão os seus procedimentos correspondentes aos procedimentos dos lançamentos realizados pela porta da esquerda, entretanto, de forma rigorosamente espelhada.

9.20 IMPEDIMENTOS DE SOLO

9.20.1 PROCEDIMENTO DO MS

- O impedimento de solo é o impedimento determinado pelo precursor em solo, por um motivo qualquer que impeça a realização do lançamento. É definido pela alteração nos painéis da letra-código e pode ser temporário ou definitivo.

9.20.2 IMPEDIMENTOS DE SOLO

9.20.2.1 Impedimento temporário

9.20.2.1.1 O impedimento de solo temporário é determinado pelo precursor em solo quando da existência de um motivo qualquer que impeça a realização do lançamento naquela passagem.

- É definido pela alteração da coloração dos painéis da letra código materializada no terreno e da advertência.

9.20.2.1.2 Forma Normal

- O MS, tendo observado que o ponto de lançamento se encontra com impedimento temporário, retrai a perna esquerda até ficar paralela à perna direita, retrai a mão esquerda para o trilho posterior, retrai a perna direita até a base do trilho anterior, retrai a mão direita para o trilho anterior, conduz a perna esquerda ao interior da aeronave fazendo um arco por sobre a sua perna direita ao mesmo tempo em que abandona a mão esquerda do portal posterior, volta o rosto para a retaguarda, ergue o braço esquerdo distendido para a retaguarda e, com a palma da mão aberta na altura do peito do primeiro saltador, acusa **“IMPEDIMENTO TEMPORÁRIO!”**.
- Em seguida, volta a empunhar o portal posterior com a mão esquerda, desfaz o arco realizado com a perna esquerda, deixando os pés paralelos, e entra em contato com o piloto por meio do Op Intf, girando a cabeça pela esquerda e emitindo a fraseologia **“INTER AO PILOTO!”**.
- O A1 permanece enganchado à retaguarda do suporte dos cabos sem tomar nenhum procedimento.
- O A2, barrando a porta, gira a cabeça para a equipe e repete o comando dado pelo MS de **“IMPEDIMENTO TEMPORÁRIO!”**.
- Em seguida, volta a encarar o MS.

9.20.2.1.3 Forma Cobaia

- O A3, ao observar que o ponto de lançamento se encontra com impedimento temporário, retrai a perna direita até a base do trilho anterior, retrai a mão esquerda para o trilho posterior, retrai a sua perna esquerda de forma que ela fique paralela à sua perna direita, retrai a mão direita para o trilho anterior, conduz a perna esquerda ao interior da aeronave, fazendo um arco por sobre a sua perna direita ao mesmo tempo em que abandona a mão esquerda do portal posterior, volta o rosto para a retaguarda, ergue o braço esquerdo distendido para a retaguarda e, com a palma da mão aberta na altura do peito do primeiro saltador, acusa **“IMPEDIMENTO TEMPORÁRIO!”**. Em seguida, leva a mão esquerda, voltando a empunhar o portal posterior, desfaz o arco realizado com a perna esquerda, deixando os pés paralelos, e entra em contato com o piloto por meio do Op Intf, girando a cabeça pela esquerda e emitindo a fraseologia **“INTER AO PILOTO!”**.
- O A1 permanece enganchado à retaguarda do suporte dos cabos sem tomar nenhum procedimento adicional.
- O A2, barrando a porta, gira a cabeça para a equipe e repete o comando dado pelo MS de **“IMPEDIMENTO TEMPORÁRIO!”**.
- Em seguida, volta a encarar o MS.

9.20.2.1.4 Forma Mista

- O MS, ao fazer a varredura do terreno, tendo observado o ponto de lançamento e verificado que ele se encontra com impedimento temporário, retrai a perna esquerda até ficar paralela à perna direita, retrai o fardo e retorna a mão esquerda para o trilho posterior, retrai a perna direita até a base do trilho anterior, retrai a mão direita para o trilho anterior, conduz a perna esquerda ao interior da aeronave, fazendo um arco por sobre a sua perna direita ao mesmo tempo em que abandona a mão esquerda do portal posterior, volta o rosto para a retaguarda, ergue o braço esquerdo distendido para a retaguarda e, com a palma da mão aberta na altura do peito do primeiro saltador, acusa **“IMPEDIMENTO TEMPORÁRIO!”**.
- Em seguida, leva a mão esquerda, voltando a empunhar o portal posterior, desfaz o arco realizado com a perna esquerda, deixando
- os pés paralelos, e entra em contato com o piloto por meio do Op Intf, girando a cabeça pela esquerda e emitindo a fraseologia **“INTER AO PILOTO!”**.
- O A1 ajuda a retraindo o fardo, retrai a sua perna direita e permanece enganchado à retaguarda do suporte dos cabos sem tomar nenhum procedimento.
- O A2, barrando a porta, gira a cabeça para a equipe e repete o comando dado pelo
- MS de **“IMPEDIMENTO TEMPORÁRIO!”**, em seguida, volta a encarar o MS.

9.20.2.2 Impedimento Definitivo

9.20.2.2.1 O impedimento de solo definitivo é determinado pelo precursor em solo quando da existência de um motivo qualquer que impeça a realização do lançamento como um todo e que a aeronave irá pousar.

- É definido pela alteração da coloração dos painéis da letra código materializada no terreno e da advertência e/ou pela desconfiguração da letra código.

9.20.2.2.2 Forma Normal

- O MS, ao fazer a varredura do terreno, tendo observado o ponto de lançamento e verificado que ele se encontra com impedimento definitivo, retrai a perna esquerda até ficar paralela à perna direita, retrai a mão esquerda para o trilho posterior, retrai a perna direita até a base do trilho anterior, retrai a mão direita para o trilho anterior, conduz a perna esquerda ao interior da aeronave, fazendo um arco por sobre a sua perna direita ao mesmo tempo em que abandona a mão esquerda do portal posterior, volta o rosto para a retaguarda, ergue o braço esquerdo distendido para a retaguarda e, com punho cerrado na altura do peito do primeiro saltador, acusa **“DESENGANCHAR, SENTAR! IMPEDIMENTO DEFINITIVO!”**.
- Em seguida, leva a mão esquerda, voltando a empunhar o portal posterior, desfaz o arco realizado com a perna esquerda, deixando os pés paralelos, e entra em contato com o piloto por meio do Op Intf, girando a cabeça pela esquerda e emitindo a fraseologia **“INTER AO PILOTO!”**.
- O A1 permanece enganchado à retaguarda do suporte dos cabos sem tomar nenhum procedimento.
- O A2, barrando a porta, gira a cabeça para a equipe e repete o comando dado pelo MS de **“DESENGANCHAR, SENTAR! IMPEDIMENTO DEFINITIVO!”**.
- Em seguida, volta a encarar o MS.

9.20.2.2.3 Forma Cobaia

- O A3, ao fazer a varredura do terreno, tendo observado o ponto de lançamento e verificado que ele se encontra com impedimento definitivo, retrai a perna direita até base do trilho anterior, retrai a mão esquerda para o trilho posterior, retrai a sua perna esquerda de forma que ela fique paralela a sua perna direita, retrai a mão direita para o trilho anterior, conduz a perna esquerda ao interior da aeronave fazendo um arco por sobre a sua perna direita ao mesmo tempo em que abandona a mão esquerda do portal posterior, volta o rosto para a retaguarda, ergue o braço esquerdo distendido para a retaguarda e com o punho cerrado na altura do peito do primeiro saltador, acusa **“DESENGANCHAR, SENTAR! IMPEDIMENTO DEFINITIVO!”**.
- Em seguida, leva a mão esquerda, voltando a empunhar o portal posterior, desfaz o arco realizado com a perna esquerda, deixando os pés paralelos, e entra em contato com o piloto por meio do Op Intf, girando a cabeça pela esquerda e emitindo a fraseologia **“INTER AO PILOTO!”**.
- O A1 permanece enganchado à retaguarda do suporte dos cabos sem tomar nenhum procedimento.
- O A2, barrando a porta, gira a cabeça para a equipe e repete o comando dado pelo MS de **“DESENGANCHAR, SENTAR! IMPEDIMENTO DEFINITIVO!”**.
- Em seguida, volta a encarar o MS.

9.20.2.2.4 Forma Mista

- O MS, ao fazer a varredura do terreno, tendo observado o ponto de lançamento e verificado que ele se encontra com impedimento definitivo, retrai a perna esquerda até ficar paralela à perna direita, retrai o fardo e retorna a mão esquerda para o trilho posterior, retrai a perna direita até a base do trilho anterior, retrai a mão direita para o trilho anterior, conduz a perna esquerda ao interior da aeronave, fazendo um arco por sobre a sua perna direita ao mesmo tempo em que abandona a mão esquerda do portal posterior, volta o rosto para a retaguarda, ergue o braço esquerdo distendido para a retaguarda e, com punho cerrado na altura do peito do primeiro saltador, acusa **“DESENGANCHAR, SENTAR! IMPEDIMENTO DEFINITIVO!”**.
- Em seguida, leva a mão esquerda, voltando a empunhar o portal posterior, desfaz o arco realizado com a perna esquerda, deixando os pés paralelos, e entra em contato com o piloto por meio do Op Intf, girando a cabeça pela esquerda e emitindo a fraseologia **“INTER AO PILOTO!”**.
- O A1 ajuda a retrain o fardo, retrai a sua perna direita e permanece enganchado à retaguarda do suporte dos cabos sem tomar nenhum procedimento.
- O A2, barrando a porta, gira a cabeça para a equipe e repete o comando dado pelo MS de **“DESENGANCHAR, SENTAR! IMPEDIMENTO DEFINITIVO!”**, em seguida, volta a encarar o MS.

9.20.3 LANÇAMENTOS PELA PORTA DA DIREITA

- Todos os impedimentos de solo por ocasião de lançamentos realizados pela porta da direita terão os seus procedimentos correspondentes aos procedimentos dos lançamentos realizados pela porta da esquerda, entretanto, de forma rigorosamente espelhada.

9.21 PASSAGEM PERDIDA

9.21.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

- O MS, ao observar que a letra código ultrapassou a linha da sua vertical, deve acusar para a equipe de saltadores que aquela passagem foi perdida e deve solicitar contato com o piloto através do Op Intf.

9.21.2 FORMA NORMAL NA VERTICAL

- O MS, ao fazer a varredura do terreno, tendo observado a letra código ultrapassou a linha da sua vertical, caracterizando uma passagem perdida, retrai a perna esquerda até ficar paralela à perna direita, retrai a mão esquerda para o trilho posterior, retrai a perna direita até a base do trilho anterior, retrai a mão direita para o trilho anterior, conduz a perna esquerda ao interior da aeronave fazendo um arco por sobre a sua perna direita ao mesmo tempo em que abandona a mão esquerda do portal posterior, volta o rosto para a retaguarda, ergue o braço esquerdo distendido para a retaguarda e com a palma da mão aberta na altura do peito do primeiro saltador, acusa:

“PASSAGEM PERDIDA!”.

- Em seguida, leva a mão esquerda, voltando a empunhar o portal posterior, desfaz o arco realizado com a perna esquerda, deixando os pés paralelos, e entra em contato com o piloto por meio do Op Intf, girando a cabeça pela esquerda e emitindo a fraseologia **“INTER AO PILOTO!”**.
- O A1 permanece enganchado à retaguarda do suporte dos cabos sem tomar nenhum procedimento.
- O A2, barrando a porta, gira a cabeça para a equipe e repete o comando dado pelo MS de **“PASSAGEM PERDIDA!”**.
- Em seguida, volta a encarar o MS.

9.21.3 FORMA COBAIA NA VERTICAL

- O A3, ao fazer a varredura do terreno, tendo observado a letra código ultrapassou a linha da sua vertical, caracterizando uma passagem perdida, retrai a perna direita até a base do trilho anterior, retrai a mão esquerda para o trilho posterior, retrai a sua perna esquerda de forma que ela fique paralela à sua perna direita, retrai a mão direita para o trilho anterior, conduz a perna esquerda ao interior da aeronave fazendo um arco por sobre a sua perna direita ao mesmo tempo em que abandona a mão esquerda do portal posterior, volta o rosto para a retaguarda, ergue o braço esquerdo distendido para a retaguarda e, com a palma da mão aberta na altura do peito do primeiro saltador, acusa:

“PASSAGEM PERDIDA!”.

- Em seguida, leva a mão esquerda, voltando a empunhar o portal posterior, desfaz o arco realizado com a perna esquerda, deixando os pés paralelos, e entra em contato com o piloto por meio do Op Intf, girando a cabeça pela esquerda e emitindo a fraseologia **“INTER AO PILOTO!”**.
- O A1 permanece enganchado à retaguarda do suporte dos cabos sem tomar nenhum procedimento.
- O A2, barrando a porta, gira a cabeça para a equipe e repete o comando dado pelo MS de **“PASSAGEM PERDIDA!”**.
- Em seguida, volta a encarar o MS.

9.21.4 FORMA MISTA NA VERTICAL

- O MS, ao fazer a varredura do terreno, tendo observado a letra código ultrapassou a linha da sua vertical, caracterizando uma passagem perdida, imediatamente, retrai a perna esquerda até ficar paralela à perna direita, retrai o fardo e retorna a mão esquerda para o trilho posterior, retrai a perna direita até a base do trilho anterior, retrai a mão direita para o trilho anterior, conduz a perna esquerda ao interior da aeronave fazendo um arco por sobre a sua perna direita ao mesmo tempo em que abandona a mão esquerda do portal posterior, volta o rosto para a retaguarda, ergue o braço esquerdo distendido para a retaguarda e com a palma da mão aberta na altura do peito do primeiro saltador, acusa:

“PASSAGEM PERDIDA!”.

- Em seguida, leva a mão esquerda, voltando a empunhar o portal posterior, desfaz o arco realizado com a perna esquerda, deixando os pés paralelos, e entra em contato com o piloto por meio do Op Intf, girando a cabeça pela esquerda e emitindo a fraseologia **“INTER AO PILOTO!”**.

- O A1 ajuda a retrain o fardo, retrai a sua perna direita e permanece enganchado à retaguarda do suporte dos cabos sem tomar nenhum procedimento.

- O A2, barrando a porta, gira a cabeça para a equipe e repete o comando dado pelo MS de **“PASSAGEM PERDIDA!”**, em seguida, volta a encarar o MS.

9.21.5 NA LUZ VERDE (INDEPENDENTE DA FORMA DE LANÇAMENTO)

- O MS, após receber o sinal de **“NA ROTA!”** por parte do operador de interfone, ao encarar o painel de luzes, não observa a troca da luz vermelha para a luz verde, caracterizando uma passagem perdida, uma vez que já está com os pés paralelos, leva a perna direita até a base do trilho anterior, conduz a perna esquerda ao interior da aeronave, fazendo um arco por sobre a sua perna direita ao mesmo tempo em que abandona a mão esquerda do portal posterior, volta o rosto para a retaguarda, ergue o braço esquerdo distendido para a retaguarda e, com a palma da mão aberta na altura do peito do primeiro saltador, acusa:

“PASSAGEM PERDIDA!”.

- Em seguida, leva a mão esquerda, voltando a empunhar o portal posterior, desfaz o arco realizado com a perna esquerda, deixando os pés paralelos, e entra em contato com o piloto por meio do Op Intf, girando a cabeça pela esquerda e emitindo a fraseologia **“INTER AO PILOTO!”**.

- O A1 permanece enganchado à retaguarda do suporte dos cabos sem tomar nenhum procedimento.

- O A2, barrando a porta, gira a cabeça para a equipe e repete o comando dado pelo MS de **“PASSAGEM PERDIDA!”**, em seguida, volta a encarar o MS.

9.21.6 LANÇAMENTOS PELA PORTA DA DIREITA

- Todos as passagens perdidas por ocasião de lançamentos realizados pela porta da direita terão os seus procedimentos correspondentes aos procedimentos dos lançamentos realizados pela porta da esquerda, entretanto, de forma rigorosamente espelhada.

9.22 EMERGÊNCIA A BORDO (ATERRAGEM FORÇADA/ AMERISSAGEM)

9.22.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

- As emergências de bordo podem ocorrer caso haja alguma pane na aeronave em voo que gere a necessidade de um pouso forçado ou amerissagem.
- É definido por três toques longos de campainha com a luz vermelha acesa.
- O MS deverá orientar os saltadores da necessidade de abandonar a aeronave o mais rápido possível após o choque (toque ininterrupto de campainha) e dela se afastarem até uma distância que os salvem da ação de sucção das águas no caso de amerissagem.

9.22.2 FORMA NORMAL

9.22.2.1 Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda sentada

- O MS entra em contato com o piloto para saber o que está acontecendo através da fraseologia **“INTER AO PILOTO!”**.
- Após ter sido informado, comunica aos saltadores o que está acontecendo usando a fraseologia:

**“ATENÇÃO AVIÃO!
VAMOS FAZER UMA ATERRAGEM FORÇADA/AMERISSAGEM!”.**

- Em seguida, emite os seguintes comandos

**“DESEQUIPAR!”,
“COLOCAR CINTO DE SEGURANÇA!”,
“AJUSTAR OS CAPACETES!”,
“TOMAR A POSIÇÃO DE ATERRAGEM FORÇADA!”.**

- Após isso, desengancha, desequipa e ocupa o seu lugar, realizando os procedimentos correspondentes.
- O A1 e o A2 executam os gestos correspondentes aos comandos emitidos pelo MS.

9.22.2.2 Durante os comandos iniciais, com a equipe de pé

- O MS entra em contato com o piloto para saber o que está acontecendo através da fraseologia **“INTER AO PILOTO!”**, após ter sido informado, emite o comando:

**“DESENGANCHAR,
SENTAR!”.**

- O A1 e o A2 executam o gesto correspondente ao comando dado pelo MS e acusam:

**“DESENGANCHAR,
SENTAR!”.**

- O A1 levando a mão direita espalmada e voltada para cima e o pé direito à frente, na altura do peito do primeiro saltador, e o A2 executando o mesmo gesto de forma espelhada.

- O MS comunica aos saltadores o que está acontecendo através da fraseologia:

**“ATENÇÃO AVIÃO!
VAMOS FAZER UMA ATERRAGEM FORÇADA/AMERISSAGEM!”.**

- Em seguida, emite os seguintes comandos:

“DESEQUIPAR!”,
“COLOCAR CINTO DE SEGURANÇA!”,
“AJUSTAR OS CAPACETES!”,
“TOMAR A POSIÇÃO DE ATERRAGEM FORÇADA!”.

- O A1 e o A2 executam os gestos correspondentes aos comandos emitidos pelo MS. Após o MS e os seus auxiliares desengancharem, desequipam e ocupam o seu lugar, realizando os procedimentos correspondentes.

9.22.2.3 Durante os comandos iniciais, com a equipe de pé, após o comando de “VERIFICAR EQUIPAMENTO!”

- O MS entra em contato com o piloto para saber o que está acontecendo através da fraseologia **“INTER AO PILOTO!”**.
- Após ter sido informado, emite o comando:

“DESENGANCHAR,
SENTAR!”.

- Caso os auxiliares (A1 e A2) estejam inspecionando as equipes, deslocam-se até a altura do painel de luzes, engancham, giram, fazendo frente para as equipes, executam o gesto descrito anteriormente correspondente ao comando dado pelo MS e acusam:

“DESENGANCHAR,
SENTAR!”.

- O MS comunica aos saltadores o que está acontecendo através da fraseologia:

“ATENÇÃO AVIÃO!
VAMOS FAZER UMA ATERRAGEM FORÇADA/AMERISSAGEM!”

- Em seguida, emite os seguintes comandos:

“DESEQUIPAR!”,
“COLOCAR CINTO DE SEGURANÇA!”,
“AJUSTAR OS CAPACETES!”,
“TOMAR A POSIÇÃO DE ATERRAGEM FORÇADA!”.

- O A1 e o A2 executam os gestos correspondentes aos comandos emitidos pelo MS; após isso, o MS e seus auxiliares desengancham, desequipam e ocupam o seu lugar, realizando os procedimentos correspondentes.

9.22.2.4 Durante a corrida para a ZL

- O MS entra em contato com o piloto para saber o que está acontecendo através da fraseologia **“INTER AO PILOTO!”**, após ter sido informado, abandona a sua mão esquerda do trilho do portal posterior e refaz a dobra de sua fita, gira pela direita de forma que fique de frente para a equipe de saltadores, abandona a sua mão direita do trilho do portal anterior solicitando ao Op Intf e apanhando o microfone, e emite o comando:

“DESENGANCHAR,
SENTAR!”.

- Os auxiliares (A1 e A2) deslocam-se até a altura do painel de luzes, engancham,

giram, fazendo frente para as equipes, executam o gesto descrito anteriormente correspondente ao comando dado pelo MS e acusam:

**“DESENGANCHAR,
SENTAR!”.**

- O MS comunica aos saltadores o que está acontecendo através da fraseologia:

**“ATENÇÃO AVIÃO!
VAMOS FAZER UMA ATERragem FORÇADA/AMERISSAGEM!”.**

- Em seguida, emite os seguintes comandos:

**“DESEQUIPAR!”,
“COLOCAR CINTO DE SEGURANÇA!”,
“AJUSTAR OS CAPACETES!”,
“TOMAR A POSIÇÃO DE ATERragem FORÇADA!”.**

- O A1 e o A2 executam os gestos correspondentes aos comandos emitidos pelo MS; após isso, o MS e seus auxiliares desengancham, desequipam e ocupam o seu lugar, realizando os procedimentos correspondentes.

9.22.2.5 Após o comando de “À PORTA!”

- a) O A1 entra em contato com o piloto para saber o que está acontecendo através da fraseologia **“INTER AO PILOTO!”**.

- b) Após ter sido informado, comunica ao MS a respeito da emergência a bordo.

- c) O MS, retrai a sua perna esquerda para sobre a soleira, retrai a sua mão esquerda até o trilho do portal posterior, retrai a sua perna direita de forma que fique paralela a sua perna esquerda, retrai a sua mão direita até o trilho do portal anterior, abandona a sua mão esquerda do trilho do portal posterior e refaz a dobra de sua fita, gira pela direita de forma que fique de frente para a equipe de saltadores, calcanhares tangenciando o centro da plataforma de salto, abandona a sua mão direita do trilho do portal anterior solicitando ao Op Intf e apanhando o microfone, e emite o comando:

**“DESENGANCHAR,
SENTAR!”.**

- d) Os auxiliares (A1 e A2) deslocam-se até a altura do painel de luzes, engancham, giram, fazendo frente para as equipes, executam o gesto descrito anteriormente correspondente ao comando dado pelo MS e acusam **“DESENGANCHAR, SENTAR!”**.

- e) O MS comunica aos saltadores o que está acontecendo através da fraseologia:

**“ATENÇÃO, AVIÃO!
VAMOS FAZER UMA ATERragem FORÇADA/AMERISSAGEM!”.**

- f) Em seguida, emite os seguintes comandos:

**“DESEQUIPAR!”,
“COLOCAR CINTO DE SEGURANÇA!”,
“AJUSTAR OS CAPACETES!”,
“TOMAR A POSIÇÃO DE ATERragem FORÇADA!”.**

- g) O A1 e o A2 executam os gestos correspondentes aos comandos emitidos pelo MS; após isso, o MS e seus auxiliares desengancham, desequipam e ocupam o seu lugar, realizando os procedimentos correspondentes.

9.22.3 FORMA COBAIA

- a) Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda sentada - o Aux Nr 3 MS e seus auxiliares procedem conforme já descrito no lançamento normal.

- b) Durante os comandos iniciais, com a equipe de pé - o Aux Nr 3 MS e os seus

auxiliares procedem conforme já descrito no lançamento normal.

c) Durante os comandos iniciais, com a equipe de pé, após o comando de **“VERIFICAR EQUIPAMENTO!”** - o Aux Nr 3 MS e os seus auxiliares procedem conforme já descrito no lançamento normal.

d) Durante a corrida para a ZL - o Aux Nr 3 MS e seus auxiliares procedem conforme já descrito no lançamento normal.

e) Após o comando de **“À PORTA!”**:

1) O A1 entra em contato com o piloto para saber o que está acontecendo através da fraseologia **“INTER AO PILOTO!”**, após ter sido informado, informa ao A3 a respeito da emergência a bordo.

2) O A3 retrai a sua perna direita para sobre a soleira, retrai a sua mão esquerda até o trilho do portal posterior, retrai a sua perna esquerda de forma que fique paralela à sua perna esquerda, retrai a sua mão direita até o trilho do portal anterior, abandona a sua mão esquerda do trilho do portal posterior e refaz a dobra de sua fita, gira pela direita de forma que fique de frente para a equipe de saltadores, calcanhares tangenciando o centro da plataforma de salto, abandona a sua mão direita do trilho do portal anterior, solicitando ao Op Intf e apanhando o microfone, e emite o comando:

**“DESENGANCHAR,
SENTAR!”**.

3) Os auxiliares (A1 e A2) deslocam-se até a altura do painel de luzes, engancham, giram, fazendo frente para as equipes, executam o gesto descrito anteriormente correspondente ao comando dado pelo MS e acusam:

**“DESENGANCHAR,
SENTAR!”**.

4) O A3 comunica aos saltadores o que está acontecendo através da fraseologia

**“ATENÇÃO AVIÃO!
VAMOS FAZER UMA ATERragem FORÇADA/AMERISSAGEM!”**,

5) Em seguida, emite os seguintes comandos:

**“DESEQUIPAR!”
“COLOCAR CINTO DE SEGURANÇA!”
“AJUSTAR OS CAPACETES!”
“TOMAR A POSIÇÃO DE ATERragem FORÇADA!”**.

6) O A1 e o A2 executam os gestos correspondentes aos comandos emitidos pelo A3.

7) O A3 e seus auxiliares desengancham, desequipam e ocupam os seus lugares, realizando os procedimentos correspondentes.

9.22.4 FORMA MISTA

a) Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda sentada - o MS e seus auxiliares procedem conforme já descrito no lançamento normal.

b) Durante os comandos iniciais, com a equipe de pé - o MS e seus auxiliares procedem conforme já descrito no lançamento normal.

c) Durante os comandos iniciais, com a equipe de pé, após o comando de **“VERIFICAR EQUIPAMENTO!”** - o MS e seus auxiliares procedem conforme já descrito no lançamento normal.

d) Durante a corrida para a ZL - o MS e seus auxiliares procedem conforme já descrito no lançamento normal.

e) Após o comando de **“À PORTA!”**:

1) O A1 entra em contato com o piloto para saber o que está acontecendo através da fraseologia **“INTER AO PILOTO!”**, após ter sido informado, informa ao MS a respeito

da emergência a bordo.

2) O MS, retrai a sua perna esquerda para sobre a soleira, retrai o fardo para a base do trilho do portal posterior, abandona o fardo com a sua mão esquerda e a leva até o trilho do portal posterior, retrai a sua perna direita de forma que fique paralela a sua perna esquerda, retrai a sua mão direita até o trilho do portal anterior, abandona a sua mão esquerda do trilho do portal posterior e refaz a dobra de sua fita, gira pela direita de forma que fique de frente para a equipe de saltadores, calcanhares tangenciando o centro da plataforma de salto, abandona a sua mão direita do trilho do portal anterior solicitando ao Op Intf e apanhando o microfone, e emite o comando

**“DESENGANCHAR,
SENTAR!”.**

3) Os auxiliares (A1 e A2) deslocam-se até a altura do painel de luzes, engancham, giram, fazendo frente para as equipes, executam o gesto descrito anteriormente correspondente ao comando dado pelo MS e acusam:

**“DESENGANCHAR,
SENTAR!”;**

4) O MS comunica aos saltadores o que está acontecendo através da fraseologia:

**“ATENÇÃO AVIÃO!
VAMOS FAZER UMA ATERRAGEM FORÇADA/AMERISSAGEM!”.**

5) Em seguida, emite os seguintes comandos:

**“DESEQUIPAR!”,
“COLOCAR CINTO DE SEGURANÇA!”,
“AJUSTAR OS CAPACETES!”,
“TOMAR A POSIÇÃO DE ATERRAGEM FORÇADA!”.**

6) O A1 e o A2 executam os gestos correspondentes aos comandos emitidos pelo MS.

7) O MS e os seus auxiliares desengancham, desequipam e ocupam os seus lugares, realizando os procedimentos correspondentes.

9.22.5 LANÇAMENTOS PELA PORTA DA DIREITA

- Todas as emergências a bordo por ocasião de lançamentos realizados pela porta da direita terão os seus procedimentos correspondentes aos procedimentos dos lançamentos realizados pela porta da esquerda, entretanto, de forma rigorosamente espelhada.

9.23 PREPARAR PARA ABANDONAR A AERONAVE

9.23.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

- Caso haja alguma pane na aeronave em voo em que não se consiga realizar um pouso forçado, será necessário que a tropa a bordo abandone a aeronave. É definido por três toques curtos de campainha com a luz vermelha acesa.

9.23.2 FORMA NORMAL

9.23.2.1 Durante os comandos iniciais, com a equipe ainda sentada

- O MS, que comandava apenas uma equipe, passa a comandar todo o avião, e emite os comandos de **“AVIÃO!”**, **“LEVANTAR!”**, **“ENGANCHAR!”**.
- Os auxiliares executam os gestos correspondentes aos comandos dados pelo MS.
- O MS entrega o microfone ao Op Intf, faz frente para a porta, enquanto seus auxiliares fazem frente para a fuselagem, colocam e acusam **“PINO!”** e deslocam-se até o suporte dos cabos, sem ultrapassá-lo.
- O A1 se posiciona à retaguarda do MS, prestando assistência a ele, enquanto o A2 bloqueia a porta da direita.
- O MS observa a porta da direita bloqueada, comanda **“À PORTA!”** para todo o avião (o A2 repete o comando de **“À PORTA!”**), entra em ligação com o piloto, por meio do Op Intf, acusando o pronto do avião através da fraseologia - **“AVIÃO PRONTO!”**.
- Passa a encarar o painel de luzes, aguardando o toque longo da campainha com o acender da luz verde. Acesa a luz verde com o toque longo de campainha, emite o comando de **“JÁ!”** e abandona a aeronave.
- Os auxiliares controlam a cadência de saída dos saltadores da sua respectiva porta e abandonam a aeronave após o último saltador.

9.23.2.2 Durante os comandos iniciais, com a equipe de pé

- O MS e os seus auxiliares procedem conforme já descrito no procedimento anterior.

9.23.2.3 Durante os comandos iniciais, com a equipe de pé, após o comando de **“VERIFICAR EQUIPAMENTO!”**

- O MS e seus auxiliares procedem conforme já descrito no procedimento anterior; caso os auxiliares (A1 e A2) estejam inspecionando a equipe de saltadores, deslocam-se até a altura do painel de luzes, engancham, giram, fazendo frente para as equipes e executam os gestos correspondentes aos comandos dados pelo MS, e todos procedem conforme já descrito no procedimento anterior.

9.23.2.4 Durante a corrida para a ZL

- O MS abandona a sua mão esquerda do trilho do portal posterior e refaz a dobra de sua fita, gira pela direita de forma que fique de frente para a equipe de saltadores, abandona a sua mão direita do trilho do portal anterior solicitando ao Op Intf e apanhando o microfone.
- Juntamente com seus auxiliares, procede conforme já descrito no procedimento anterior.

9.23.2.5 Após o comando de **“À PORTA!”**

- Após ter sido informado pelo A1 (que interpretou o toque de campainha), o MS abandona a sua mão esquerda do trilho do portal posterior e refaz a dobra de sua fita, gira pela direita de forma que fique de frente para a equipe de saltadores, abandona a sua mão direita do trilho do portal anterior solicitando ao Op Intf e apanhando o microfone.
- Juntamente com seus auxiliares, procede conforme já descrito no procedimento anterior.

9.24 TÉCNICA DE SALVAMENTO NOS LANÇAMENTOS

9.24.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

9.24.1.1 A responsabilidade do salvamento do paraquedista preso à aeronave é do MS Av, apesar do fato de que ele não realizará o salvamento propriamente dito, uma vez que este é realizado pelos seus auxiliares (A1 e A2).

9.24.1.2 Sempre haverá dois militares aplicando a técnica de salvamento nos lançamentos em qualquer aeronave. Um realizará a técnica de salvamento propriamente dita e o outro prestará assistência a este militar.

9.24.1.3 Quando o homem preso estiver na porta da direita, o salvamento será realizado pelo A1, enquanto o A2 prestará assistência, e será realizado pelo A2, enquanto o A1 prestará assistência, quando o homem preso estiver na porta da esquerda.

9.24.1.4 O A1 ou o A2, ao realizar o salvamento, deverá realizar a costura e o corte das fitas de abertura.

9.24.1.5 O A1 ou o A2, ao prestar assistência, deverá verificar se as medidas preliminares estão sendo tomadas (se o avião continua sobrevoando a ZL, se a entrada do avião permanece a mesma, se a altura de voo está em 1.200 pés, se a velocidade do avião foi reduzida ao máximo possível e se o avião executa o circuito pela esquerda; tais medidas visam afastar ao máximo as fitas de abertura da fuselagem e diminuir o atrito) e verificar se não ocorreu uma abertura prematura do paraquedas reserva do paraquedista preso uma vez que uma abertura involuntária do paraquedas reserva poderá ocasionar a morte do paraquedista preso por excesso de tração e tensão em seu corpo e/ou afetar seriamente a estabilidade do avião.

9.24.1.6 A aeronave KC-390 possui um sistema de guincho que possui a capacidade de puxar o paraquedista preso à aeronave de volta para o seu interior. Tal sistema é operado pelo Mecânico da Aeronave e não por um Mestre de Salto.

9.24.1.7 Os procedimentos abaixo descrevem os procedimentos para o salvamento de homem preso na porta da esquerda, entretanto, os procedimentos na porta da direita correspondem, rigorosamente espelhados, aos procedimentos na porta da esquerda. Em todas as situações, o MS Av fiscalizará os trabalhos de seus auxiliares, com exceção do caso de já ter abandonado a aeronave.

9.24.2 PROCEDIMENTOS DO AUX NR 1 MS

a) Tão logo seja constatada a existência de um paraquedista preso à Anv, o Aux MS deverá confirmar se o paraquedista está consciente ou não. Permanece com o ombro direito apoiado no portal anterior da porta de salto e informa para o Op Intf:

**“HOMEM PRESO À AERONAVE!
PORTA DA ESQUERDA! (IN) CONSCIENTE!
TOME AS MEDIDAS PRELIMINARES!”**

(neste ínterim, o A1 verifica se tais medidas estão sendo tomadas) e passa a prestar assistência ao paraquedista preso.

- b) Recebe a faca do MS e fica alerta para a necessidade de cortar as fitas de abertura, em caso de uma abertura prematura do paraquedas reserva. O A1 deverá empunhar a faca com a mão direita, voltada para baixo com a lâmina voltada para fuselagem da esquerda. Após isso, ajoelha-se sobre o T10-AS.
- c) Empunha a fita de abertura do T10-AS com a mão direita, juntamente com a faca e a alça do portal anterior (conduzida à sua mão pelo A2). Empunha também com a mão esquerda, (conduzida à sua mão pelo MS), formando uma espécie de “Z” à sua frente, garantindo que o gancho do paraquedas de salvamento estará enganchado na altura do painel de luzes, afastado da costura das fitas que serão cortadas posteriormente.
- d) Aguarda que o A2 realize todas as técnicas de salvamento do paraquedista preso à aeronave. Ao ser solicitado, entrega a faca ao MS e volta a prestar assistência ao paraquedista preso.
- e) Ao escutar por parte do MS o comando de - **“LARGA!”**, retira o joelho e abandona a fita de abertura do T10-AS com ambas as mãos, afastando-se abaixado de todo o sistema.
- f) Após conferir que o salvamento foi bem sucedido, informa ao piloto através do Op Intf **“HOMEM FORA! SALVAMENTO REALIZADO!”** e recolhe a fita de abertura do T10-AS.

9.24.3 PROCEDIMENTOS DO AUX NR 2 MS

- a) Tão logo seja constatada a existência do paraquedista preso à aeronave, o A2 prossegue no recolhimento das fitas na sua porta, desengancha do cabo de ancoragem interno da porta da direita e engancha no cabo de ancoragem interno da esquerda após a fita de abertura do A1.
- b) Apanha o Pqd T10-AS, retira-o da bolsa de transporte, retira a faca do seu alojamento e a entrega ao A1.
- c) Conduz o Pqd T10-AS até próximo à extremidade portal anterior da porta de salto, posiciona-o anteriormente da plataforma de salto, tangenciando o portal anterior da porta de salto, com as instruções voltadas para frente e para cima, colocando-o sob o joelho do A1 (tendo o cuidado de manter a fita de abertura livre).
- d) Distende a fita de abertura do T10-AS totalmente, engancha-o, em dois tempos, no cabo de ancoragem interno, na altura do painel de luzes, passando a fita de abertura pela frente do A1.
- e) Passa a fita de abertura primeiramente pela mão direita do A1 e a conduz tensionada até a mão sua esquerda, formando uma espécie de “Z” à frente do A1, garantindo que o gancho do T10-AS está enganchado na altura do painel de luzes, afastado da costura das fitas que serão cortadas posteriormente.
- f) Conduz o conjunto fita de ligação e cadarço de retenção das alças pela frente, tanto do A1, quanto da fita de abertura do T10-AS.
- g) Empunha o cadarço de retenção das alças e passa a realizar a costura das fitas de abertura, passando o cadarço de retenção das alças através das alças de salvamento de cada uma das fitas, contando em voz alta de uma a uma.
- h) Antes de enganchar o cadarço de retenção das alças no gancho da fita de ligação, confere o número de ganchos com o de alças de salvamento ultrapassadas.
- i) Engancha a alça do cadarço de retenção das alças no gancho da fita de ligação e, após isso, introduz o pino o pino de segurança.
- j) Estando o A2 posicionado na altura do portal posterior da porta de salto e de frente para o painel de luzes, separa todas as fitas menos cinco, empunhando o conjunto de fitas de abertura separadas à frente das cinco fitas restantes, ou seja, as fitas separadas

serão empunhadas e estarão mais próximas do painel de luzes, enquanto as cinco fitas restantes estarão mais próximas do MS sem serem empunhadas.

k) Solicita a faca ao A1, emitindo o seguinte comando **“DÊ-ME A FACAI!”** e a posiciona perto das fitas empunhadas, ficando em condições de cortá-las entre a parte reforçada da costura da fita de abertura e a alça de salvamento e tendo o cuidado de não tocar nas fitas com o fio da faca antes do momento previsto.

l) Após emitir o comando de **“CHECK!”**, realiza a conferência dos itens obrigatórios

m) para o salvamento, na seguinte ordem:

1) gancho dois tempos + fita (o gancho deve estar corretamente enganchado na altura do painel de luzes e a fita deve estar livre e passando à frente do Aux MS);

2) conjunto livre (o conjunto fita de ligação + cadarço de retenção das alças deve estar livre, ou seja, passando à frente, tanto do Aux MS, quanto da fita de abertura do T10-AS); e

3) costura + gancho + pino (se as alças estão corretamente costuradas, se o gancho do cadarço de retenção das alças está corretamente enganchado e se o pino foi corretamente introduzido).

n) Após a conferência dos itens obrigatórios para o salvamento, entra em contato com o piloto, por meio do Op Intf, acusando o **“PRONTO PARA O SALVAMENTO!”** e permanece observando o Op Intf, aguardando o **“NA ROTA”**.

o) Ao receber o sinal de **“NA ROTA”** do Op Intf, corta todas as fitas separadas, com exceção das cinco restantes, entre a parte reforçada da costura da fita de abertura e as alças de salvamento, na direção do painel de luzes.

p) Após isso, empunha as cinco fitas restantes, encarando o painel de luzes e, ao acender a luz verde, corta as cinco fitas restantes ao mesmo tempo em que comanda: **“LARGA!”** para o A1.

9.24.4 SALVAMENTO DO HOMEM PRESO POR MEIO DO PROCESSO ALTERNATIVO (VERTICAL DA LETRA CÓDIGO)

a) Caso haja a necessidade de se realizar o salvamento do homem preso por meio do processo alternativo, na vertical da letra código, o A2 deverá ser informado pelo piloto através do Op Intf.

b) A alteração no processo consiste em, quando for acesa a luz verde, ao invés de realizar o corte das cinco fitas restantes, o A2 olha para o terreno e procura a letra código sem advertência.

c) Identificada a letra código, mesmo não sendo uma vertical perfeita (estando convicto de que a Anv se encontra sobre a ZL), o A2 realiza o corte das fitas e prossegue com a mesma sequência de ações do processo na luz verde.

MT 3.57-201

ANEXO A**PROCEDIMENTO PARA SALTO SEMI-AUTOMÁTICO COM CÃO****A.1 APRESENTAÇÃO DO EQUIPAMENTO, NOMENCLATURA E POSSIBILIDADES**

A.1.1 O equipamento desenvolvido para o cão tem finalidade dupla: salto e emprego tático.

A.1.2 Após o pouso, não é necessário retirá-lo, o que agiliza a reorganização e permite o imediato emprego do animal em missões de busca, captura, faro ou ataque.

A.1.3 Por possuir características táticas, o equipamento também pode ser utilizado em outras atividades de terreno, como rapel e escalada.

A.1.4 A estrutura é composta por cadarços horizontais e verticais que permitem a fixação de bolsos e acessórios, inclusive os destinados ao salto em zona de lançamento aquática.

A.1.5 O lançamento do cão deve ser realizado exclusivamente em conjunto com o cinófilo, de forma semelhante aos pacotes da série P-2.

A.1.6 Para isso, o equipamento do cão é conectado ao do saltador pelas argolas em “D” e pela fita de ligação de 20 pés, dotada de elástico absorvedor de choque.

A.1.7 O lançamento em forma de fardo é terminantemente proibido, pois expõe o cão a sérios riscos e impossibilita o socorro imediato pelo cinófilo.

A.1.8 O salto pode ser realizado sem restrições nas aeronaves KC-390 e C-105. Na aeronave C-95, porém, há limitações relacionadas ao peso e à estatura do conjunto cinófilo-cão.

- A não observância desses parâmetros pode causar acidentes.

A.1.9 Exemplo: um paraquedista de estatura média, com um cão de grande porte (aprox. 40 kg), pode ter as patas do animal em contato com o assoalho no momento da saída, o que aumenta o risco de prensamento nos portais e de queda descontrolada.

A.1.10 O equipamento é confeccionado em tecido do tipo cordura e reforçado com sete cadarços horizontais e três verticais.

- Dois dos tirantes horizontais, um de cada lado, são prolongados para formar os tirantes de adaptação das pernas e possuem em sua extremidade duas tiras em velcro com a função de arrematar as sobras dos tirantes.

A.1.11 Caso não necessário o cão estar vestindo-as, podem ser anuladas ao lado do corpo na altura da barriga presas e arrematadas por velcro.

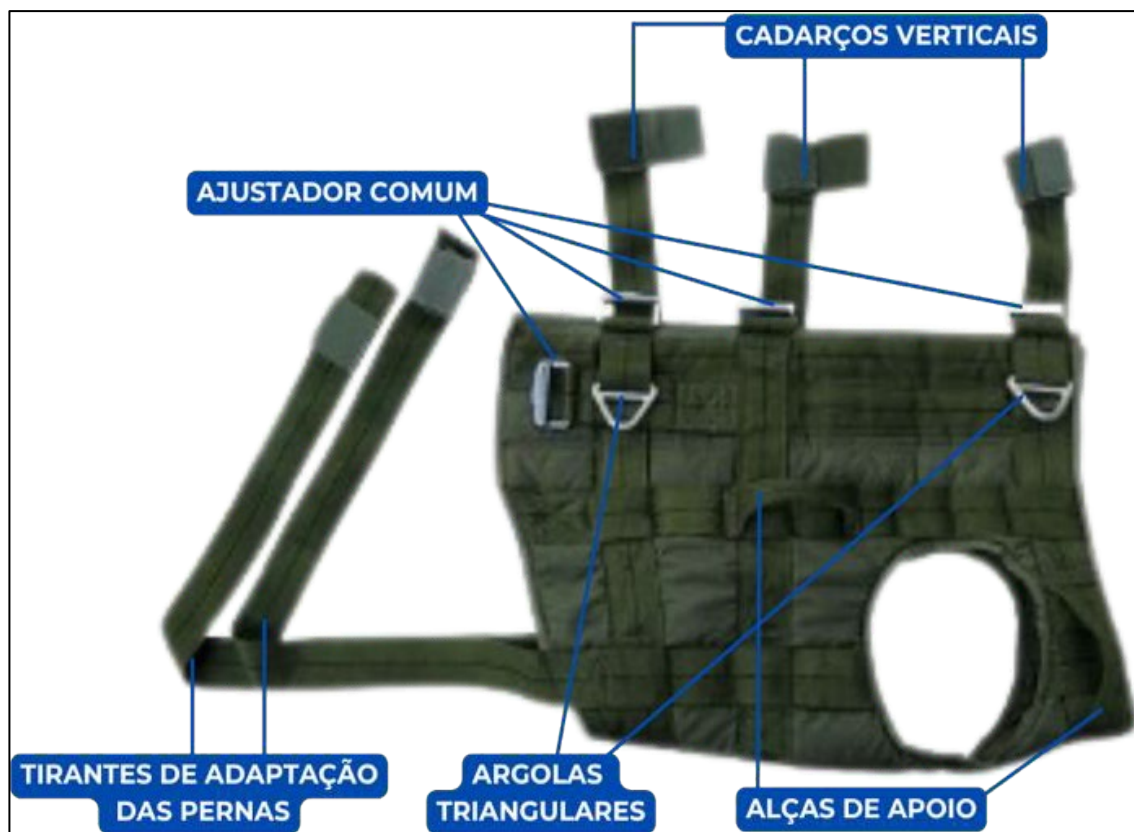


Fig 1.A – Equipamento – visão direita.



Fig 2.A – Equipamento – visão esquerda.



Fig 3.A – Equipamento – destaque para fita de ligação de 20 pés.

A.1.12 Os três cadarços verticais são para fechamento do equipamento por meio dos ajustadores comuns.

A.1.13 O equipamento veste o cão do peito para as costas, com isso, há duas áreas costuradas por velcro nas extremidades da peça com o objetivo de fechar o equipamento.

A.1.14 Para saltos em massa d'água, utiliza-se um colete salva-vidas modular, fixado ao equipamento pelas passadeiras laterais.

A.1.15 Esse colete é confeccionado em material flutuante revestido de cordura e pode ser retirado rapidamente após a saída da água.

A.2 COMPOSIÇÃO DA EQUIPE CANINA

A.2.1 A equipe canina é composta por dois cinófilos e um cão. A presença do segundo cinófilo é essencial para auxiliar no manejo, equipagem, inspeção e, se necessário, substituir o condutor principal.

A.2.2 Esse auxiliar também garante a segurança da fita do cinófilo após o comando:

“À PORTA”.

A.2.3 Embora o Exército Brasileiro empregue diferentes raças, destaca-se para atividades aeroterrestres o Pastor Belga Malinois.

A.2.4 Trata-se de uma raça já consolidada no Brasil e em diversos exércitos do mundo. Possui porte médio (56 - 66 cm de altura na cernelha e 25 - 35 kg na idade adulta), resistência às exigências físicas do salto e excelente desempenho em terreno.

A.2.5 O equipamento foi projetado para esse perfil, o que facilita a padronização logística e a reposição de peças.

A.3 EQUIPAGEM E INSPEÇÃO

A.3.1 EQUIPAGEM DO CÃO

- a) Passe as patas dianteiras do cão pelas aberturas indicadas.
- b) Feche inicialmente o equipamento pelas áreas de velcro nas costas.
- c) Ajuste os três cadarços verticais, arrematando as sobras com velcro.
- d) Passe os tirantes das pernas pelo interior das patas traseiras e conecte-os ao ajustador localizado na garupa, arrematando as sobras.



Fig 4.A/a – Cão com equipamento



Fig 4.A/b – Cão com equipamento

A.3.2 FITA DE LIGAÇÃO

- a) Certifique-se de que a fita de 20 pés esteja corretamente sanfonada no alojamento.
- b) Conecte os dois mosquetões simples, em lados opostos, às argolas triangulares do equipamento.
- c) Conecte os mosquetões de ejeter rápido às argolas em “D” do equipamento do saltador.
- d) Fixe o alojamento da fita na passadeira lateral do equipamento do cão, sempre no lado oposto à fita de abertura, com a extremidade voltada para a frente e de fácil visualização para inspeção.

A.4 INSPEÇÃO DO PARAQUEDISTA E DO CÃO EQUIPADO

A.4.1 Para facilitar, a inspeção possui duas etapas: a primeira parte será do cão equipado e a segunda do paraquedista com o cão.

A.4.2 EQUIPAGEM DO CÃO

A.4.2.1 O cão deverá estar sem colar de elos de metal para condução (permitido somente colar de tecido com fechamento por velcro) e com focinheira, preferencialmente do tipo cesto para facilitar a respiração do cão.

A.4.2.2 Verificar se todos os tirantes verticais estão fechando o equipamento e suas sobras arrematadas, deixando o equipamento justo ao corpo do cão e não apertado.

A.4.2.3 Verificar se os dois tirantes de adaptação das pernas não estão cruzados e sem torções, ajustados ao respectivo ajustador comum e com as sobras arrematadas.

A.4.2.4 Atentar para que no caso de macho, se não pressiona os testículos ou o pênis.

A.4.2.5 Observar se os dois mosquetões simples estão conectados ao equipamento e se a fita de ligação está presa pelo respectivo velcro na lateral do equipamento do cão.



Fig 5.A – Cão conectado ao Pqdt

A.4.3 EQUIPAGEM DO PARAQUEDISTA COM O CÃO

A.4.3.1 Para os lançamentos pela porta lateral, segue-se o processo do “Z”, considerando a cabeça do cão voltada para a fuselagem e a ancoragem voltada para o interior da aeronave.

A.4.3.2 Deve-se verificar se os mosquetões estão conectados nas suas respectivas argolas e se a fita de ligação está conectada na argola triangular e presa na lateral do equipamento na passadeira próximo a coxa do cão.

A.4.3.3 Para os lançamentos pela porta de carga, a cabeça do cão deverá estar voltada para o interior da aeronave e a fita de ligação para o lado da fuselagem, seguindo-se as mesmas observações anteriormente citadas.

A.5 PROCEDIMENTOS DURANTE O SALTO

A.5.1 O salto com cão exige cuidados adicionais para garantir sua segurança. O auxiliar do cinófilo e o auxiliar do Mestre de Salto devem apoiar o processo, principalmente devido à agitação natural do animal.

A.5.2 SALTO PELA PORTA LATERAL

a) Após o comando “**À PORTA**”, o cinófilo entrega o gancho ao auxiliar posicionado atrás.



Fig 6.A – Salto pela porta lateral.

- b) A mão que segurava o gancho deve segurar a alça lateral do equipamento do cão. A outra mão deve apoiar a alça próxima ao pescoço.
- c) O cinófilo reduz a silhueta junto ao cão para evitar contato com os portais.
- d) A liberação do cão é feita acionando alternadamente os cadarços de liberação dos mosquetões, controlando a saída da fita de 20 pés para evitar distensão brusca.



Fig 7.A – Salto pela porta lateral.



Fig 8.A – Salto pela porta lateral.



Fig 9.A – Salto pela porta lateral.

A.5.3 SALTO PELA PORTA DE CARGA (ANV C-105)

- a) Após o comando “à porta”, o cinófilo entrega o gancho ao auxiliar.
- b) A mão que segurava o gancho deve segurar a alça lateral do equipamento. A outra mão, que protegia o punho de comando, deve segurar a alça próxima ao pescoço do cão.
- c) O cinófilo executa o passo lateral para o centro da aeronave, enquanto o auxiliar do Mestre de Salto apoia-se na sela.
- d) Após a saída, aplica-se o mesmo procedimento descrito para aeronaves de porta lateral.



Fig 10.A - Salto pela porta de carga.



Fig 11.A - Salto pela porta de carga.

COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES

Brasília, DF, 15 de maio de 2026

<https://portaldopreparo.coter.eb.mil.br>

